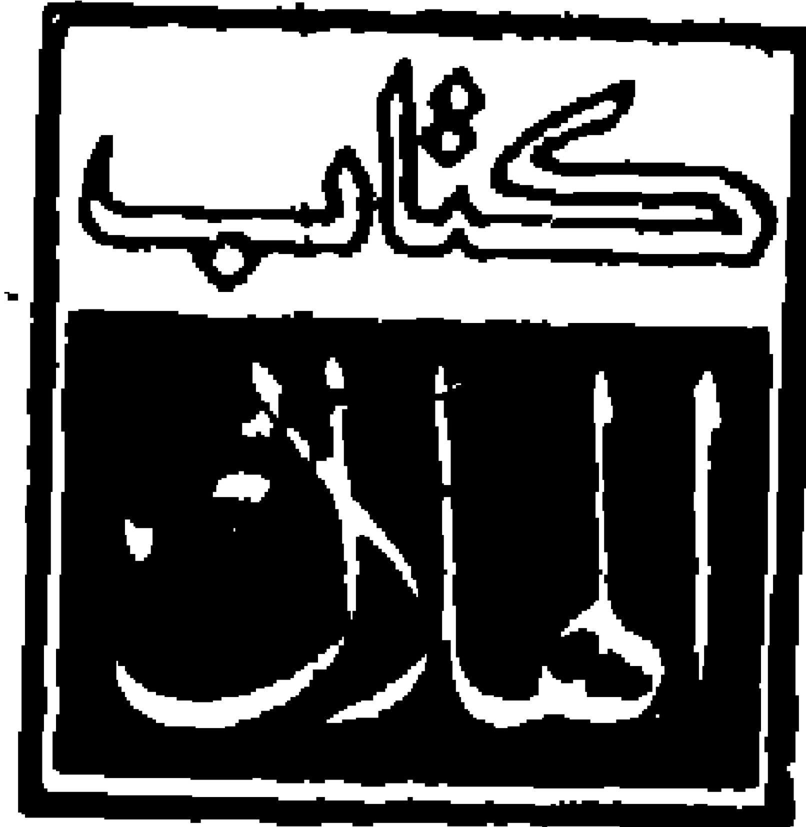
كتاب الهلال

د. رشدي سعيد

# مصر المستقبل

## المياه • الطاقة • الصحراء





سلسلة شهرية تصدر عن
# دار الهلال
الإصدار الأول يونيو ١٩٥١

رئيس مجلس الإدارة **مكرم محمد أحمد**

رئيس التحرير **مصطفى نبيل**

مدير التحرير **عادل عبدالصمد**



مركز الادارة

دار الهلال ١٦ ش محمد عز العرب

ت : ٣٦٢٥٤٥٠ سبعة خطوط

فاكس : FAX -3625469



العدد ٦٣٩ - محرم ١٤٢٥هـ - مارس ٢٠٠٤ م

No-639-MA-2004

**أسعار بيع العدد فئة ٨ جنيهات**

سوريا ١٢٥ ليرة - لبنان ٥٠٠٠ ليرة - الأردن ٢٠٠٠ فس - الكويت ١,٢٥٠ فلساً - السعودية ١٢ ريالا - البحرين ١,٢ دينار - قطر ١٢ ريالاً - الإمارات ١٢ درهماً - سلطنة عمان ١,٢ ريالا - اليمن ٤٠٠ ريال - المغرب ٤٠ درهما - فلسطين ٢,٥ دولار - سويسرا ٤ فرنكات ..



عنوان البريد الإلكترونى : darhilal@idsc . gov . eg

# مصر المستقبل
## المياه - الطاقة - الصحراء

د . رشدى سعيد

الغلاف للفنان :

محمد أبو طالب

# مقدمة

هذا كتاب عن مستقبل مصر به تصور لما أحب أن أرى صورتها عليه في الثلاثين إلى الأربعين سنة القادمة : دولة منيعة وقادرة على مجابهة تحديات المستقبل ومستفيدة من ثرواتها الطبيعية ومتيحة الفرصة لتفتح واشباع طموحات الملايين من سكانها الذين يعيشون عليها اليوم أو الذين ستستقبلهم فى مستقبل الأيام - وهو كتاب يبنى هذا التصور من واقع الإمكانات المادية لمصر التي يبحث فى استخدامها الاستخدام الأمثل والمتواصل دون تبديد . أعرض فيه الإطار العام لمشروع طموح يغير من شكل مصر الحاضر الذى يزدحم الناس فيه فى وادى النيل الضيق إلى مصر المستقبل التى ينتشر الناس فيها على كامل ترابها .. وهو مشروع يهدف إلى إعادة توزيع مراكز العمران ونشرها فى الصحراء الواسعة التى تشكل معظم أرض مصر وذلك للتخفيف من الكثافة السكانية العالية لشريط وادى النيل الذى أخذ يضيق بسكانه منذ مطلع القرن العشرين عندما بدأ المصريون يتكاثرون بمعدلات عالية . والمشروع الذى يقدمه هذا الكتاب هو نتيجة عمر كامل قضيته فى دراسة موضوع تعمير الصحارى من الوجهتين النظرية والعملية أضعه أمام المسئولين ومتخذى القرار علهم يرون فيه ما يمكن أن يجنبهم

ويجنب أبنائهم الندم والمتاعب والخسـائر التى يمكن أن تأتى من الاندفاع غير المدروس لتعمير الصحارى والزراعة فيها والاستخدام غير المخطط على أرضها - ويحتوى الكتاب بالإضافة إلى الإطار العام لمشروع تعمير الصحارى على نتائج دراسات عن أهم مصدرين من مصادر الثروة الطبيعية لمصر وهما المياه والطاقة وما يمكن أن يعطياه بصفة مستدامة لمصر الجديدة والتى يقترح الكتاب بنائها على جزء من أرض الصحراء الواسعة .

ويختلف التصور الذى أقدمه فى هذا الكتاب عن الفكر التقليدى السائد عن موضوع تعمير الصحارى الذى كثيرا ما يتردد الحديث عنه والذى دائما ما يربطه بتخضيرها وإقامة المزارع عليها حتى أصبح موضوعى تعمير الصحراء وتخضيرها صنوان لا يفترقان . والتصور الجديد ينظر إلى الصحراء على أنها مكان للإمداد الحضرى ولبناء الصناعة عليها ولا يربطها بالزراعة لأنه يعتبرها بيئة غير طبيعية لها ويترك أمر تنمية الزراعة والتقدم بها إلى أرض الدلتا ووادى النيل الخصبة والتى يؤمل أن يستفاد منها أقصى الاستفادة بعد نقل المصانع منها إلى الصحراء وبعد تقليل الكثافة السكانية عليها .

وقد وجدت صعوبة فى تقبل الكثيرين لهذا الفكر الجديد

ومقدار الصدمة التى أصابتهم عندما أتيحت لى الفرصة أن أتقدم بتصورى هذا إلى نخبة من المفكرين فى ندوة كان قد نظمها الاستاذ جميل مطر رئيس المركز العربى لبحوث المستقبل فى سنة ١٩٩٧ - فقد صدم هذا الفكر الحاضرين ولم يتقبله غير القليلين منهم،١- كان من بينهم الاستاذ محمد سيد أحمد الذى رأى أن تصورى هذا قد يشكل أساسا لمستقبل أفضل لمصر - وقد ألحقت ملاحظات الاستاذ محمد سيد أحمد فى ذيل الفصل الثانى من الملف الأول فى هذا الكتاب والذى يحتوى على نص المحاضرة التى ألقيت فى هذه الندوة .

وإنه لمن الأهمية بمكان أن نعمل على إدخال هذا الفكر الجديد فى تخطيط الاستفادة من الصحراء قبل أن يفوتنا القطار وتنتقل ملكية الكثير من أراضيها إلى الملكية الخاصة فتتبدد إمكانات تخطيطها الشامل أو تتغير معالمها تحت معاول عدد تحريك الأرض الضخمة التى تستخدم فى إقامة المشاريع الكبيرة التى بدأت فى أرجائها وتسحب المياه من خزانها الأرضى بعديد الآبار التى تدق دون حساب أو نظر إلى المستقبل ، وإنه لما يحز فى النفس أن يتم هذا الاندفاع فى التعمير دون أساس ودون الاسترشاد بنتائج التجارب السابقة فى تعمير الصحارى - وأنى لفى خشية أن يكون

الفشل هو مصير الكثير من هذه المشروعات كما كان للكثير من المشروعات التى سبقتها والتى لم تأخذ فى اعتبارها الطبيعة الهامشية للصحراء والتى سيجد الضارب فى مسالكها الكثير من أطلال هذه المشروعات التى هجرت شاهدا على الفشل عندما تحولت منشآتها أطلالا بعد أن جفت الآبار وتدهورت الأرض ويبس الزرع وردمت المبانى التى أقيمت تحت الرمال الزاحفة عليها - وتقف هذه الأطلال عبرة لمن يعتبر وبعضها حديث لا يرجع تاريخه لأكثر من أربعين سنة مضت كتلك التى توجد فى مواقع كثيرة على طول درب الأربعين بالصحراء الغربية وبعضها قديم يرجع إلى العصر الرومانى عندما دقت الآبار فى واحات الصحراء الغربية بلا حساب فتدفقت المياه منها حتى أنهت على مخزونها فى الطبقات السطحية من خزان مياهها الأرضية فهجرها الناس منذ ذلك التاريخ وحتى منتصف القرن العشرين .

والتصور المقدم فى هذا الكتاب موضوع بطبيعة الحال فى إطار أولى يحتاج أمر وضعه فى خطة تنفيذية إلى دراسات ومناقشات مستفيضة يمكن أن تشغل الأمة وتصبح قاعدة لمشروع قومى يهدف إلى حل أحد أهم مشاكل مصر الكبرى مشكلة اكتظاظ السكان فى وادى النيل وهى المشكلة التى

تشكل أكبر عقبة لتطوير وتحديث اقتصاد مصر ذلك لأن هذا الاكتظاظ لا يتسبب فقط فى تدهور نوعية الحياة عليها بل وإلى صعوبة إن لم يكن استحالة حسن استخدام فضلا عن تنمية مصادر الثروة فيها . . وقد شغل موضوع ازدحام وادى النيل بالسكان النخب المصرية منذ بدأ سكان مصر فى التزايد المطرد منذ مطلع القرن العشرين فقد بدا واضحا لهذه النخبة أن المساحة الصغيرة التى يعيش عليها المصريون حول نهر النيل محدودة المساحة يصعب تصور توسيعها بالقدر الذى يمكن أن يعطى المصريون ما يمكن أن يسد حاجاتهم الغذائية .. وأنك لتجد هذا القلق على مستقبل مصر فى كتابات هذه النخب . ففى سنة ١٩١٦ كتب اسماعيل صدقى (الذى أصبح رئيسا للوزراء فيما بعد هذا التاريخ) بعد عودته من بعثته إلى فرنسا فى جريدة مصر المعاصرة مقالا تحدث فيه عن التقلص المستمر لنصيب الفرد من الأرض الزراعية بمصر مع مرور الأيام كما كتب الأمير عمر طوسون فصلا كاملا جاء فى ختام كتابه «مالية مصر» الذى صدر بالاسكندرية فى سنة ١٩٣١ عن هذا التقلص - وجاء فى هذا الفصل أن جملة الأراضى القابلة للزراعة فى القطر المصرى

هى ٧,١ مليون فدان (بالإضافة إلى ٢٠٠٠٠٠ فدان كانت تستخدم لتربية الاسماك) كان المزروع منها بالفعل سنة كتابة الكتاب والذى كانت تجبى عنه الضرائب ٥,١ مليون فدان ولذا فإن المتبقى للزراعة فى مستقبل الأيام ١.٥ مليون فدان - وفى سنة ١٩١٧ كان عدد سكان مصر ١٢,٧١٨,٢٥٥ نفس ولكل فدان شخصين وربع - واعتبر الأمير عمر طوسون أن الفدادين المزروعة بالفعل كافية لسد حاجات أهل مصر فى تلك السنة ولكنه خشى أن يتزايد المواليد عن الوفيات والتى وصلت إلى زيادة ٢٥٠٠٠٠ نسمة فإن الأراضى القابلة للزراعة والمتاحة لها والتى حددها بمساحة ١.٥ مليون فدان لن تستطيع أن توفى بحاجة سكان مصر بعد أقل من خمس عشرة سنة من تاريخ هذا الاحصاء السكانى ، ولم يجد عمر طوسون حلا لهذه «المعضلة الاجتماعية المتوقعة» كما أسماها غير الامتداد إلى الجنوب فى السودان حيث يوجد «إقليم واسع ذى سكان قليلى العدد وأرض من طبيعة أرض مصر تروى بنفس النيل ولا يفصلها عنا فاصل بل هى ومصر جسم واحد» وقد ظل مطلب وحدة مصر والسودان مطلبا محوريا وشعارا مرفوعا فى كلا من مصر والسودان حتى سنة ١٩٥٦

عندما بزغت فكرة القومية السودانية وعندما قبلت مصر مبدأ الاستفتاء لتقرير مصير السودان والذى انتهى باستقلاله فى سنة ١٩٥٦ .

وانكفأت مصر ومنذ ذلك التاريخ على حل «معضلتها الإجتماعية المتوقعة» بالتركيز على رقعتها الزراعية وتكثيف استخدام الأرض وتعميم استخدام الرى المستديم والتى كان المصريون قد بدأوا بها فى القرن التاسع عشر وأسرعوا بها فى النصف الأول من القرن العشرين فكانت أعمال الرى الكبرى وبناء السدود والخزانات ومد الترع فزادت من جملة الأراضى الزراعية .. وظل الأمر كذلك فى النصف الثانى من القرن العشرين عندما بنت مصر السد العالى وحولت جميع أراضيها إلى الرى المستديم وأضافت أرضا جديدة للزراعة فيها بما وفره السد من مياه - إلا أن كل هذه الأعمال والانجازات لم تحل «معضلتها الإجتماعية» والتى زاد من تعقيدها الاعتداء المستمر على أراضيها الزراعية الخصبة سواء ببناء المساكن أو إقامة المصانع عليها أو بشق الطرق فيها .

وفى أواخر سنوات القرن العشرين أدى الضغط السكانى

إلى الخـروج من الوادى والامـتـداد فى أجـزاء كـثـيـرة من الصحراء المتأخمة – وجاء هذا الخروج دون خطة متكاملة مما أدى إلى فشل معظم أن لم يكن كل هذه الامتدادات وتحميل البلاد كلفة عالية دون عائد يذكر ، وجاءت هذه الامتدادات فى صورة مشروعات زراعية ضخمة أخذ بناؤها السنوات الطوال كمشروع قناة السلام لرى جزء من أراضى صحراء سيناء ومشروع قناة توشكى لرى بعض أراضى منطقة النوبة الوعرة والواقعة جنوب مدار السرطان ، كما جاءت هذه المشروعات فى صورة البناء المكثف على سواحل البحار مثل تلك التى أقيمت على طول ساحل البحر الأبيض المتوسط إلى الغرب من الاسكندرية لخدمة طبقة صغيرة من المجتمع لوقت قصير خلال أشهر الصيف أو تلك التى أقيمت على سواحل البحر الأحمر وخليجى السويس والعقبة لاستخدامها كأماكن للترفيه عن السائحين من الأجانب ولم تجذب أى من هذه المشروعات أحدا للسكنى الدائمة فيها والمتتبع لإحصائيات سكان محافظات مصر الصحراوية يجد أن عدد سكانها ظل ثابتا على مدى العشرين عاما الماضية ويعود السبب فى ذلك إلى أن مساكن ساحل البحر الأبيض بنيت للاستخدام المؤقت ولم

تبنى للإقامة الدائمة ، كما أن مبانى سواحل البحر الأحمر بنيت لاستخدام السائحين وليس لجذب السكان المحليين الذين يذهبون للعمل فى فنادقها دون أن يقيموا فيها الإقامة الدائمة تاركين ورائهم أهلهم في مدن الوادى لكى يعودوا إليهم بعد انتهاء خدمتهم فليس في أى من هذه الامتدادات الجديدة الخدمات الأساسية لإقامة مجتمع مستقر فيها فليس بها المدارس والمعاهد والجامعات أو المساكن المناسبة لجذب الناس للعيش الدائم فيها . أما عن امتدادات المدن الكبرى والتى حدثت فى الصحارى المحيطة بها فقد أنشأت دون أن تربط بالمواصلات مع هذه المدن ودون أن يكون بها المسكن الملائم الذى يقدر عليه عمال وموظفى المصانع التى أقيمت فوق الكثير منها فقد جاءت غالية الثمن وفوق مقدرة معظم هؤلاء والذين بقوا فى مساكنهم القديمة فى المدن القريبة ومستخدمين المواصلات العامة والخاصة للوصول إلى أماكن عملهم فى هذه الامتدادات . وللحق فإن مسألة توفير المسكن المناسب للأغلبية العظمى من الناس هى من أهم المسائل التى ينبغى أن تأتى فى مقدمة جدول أعمال أى مشروع لبناء مدن جديدة فقد كان الإخفاق فى حل هذه المسألة أحد الأسباب

المباشرة لظهور المناطق العشوائية حول المدن والتى تقف دليلا على فشل سياسة الإسكان في مصر . ويمثل حل هذه المشكلة أحد الرواسى الأساسية لمشروع تعمير الصحراء الذى نعرضه فى هذا الكتاب فبدون حلها فإننا لن نستطيع أن نقيم المجتمع الجديد الذى نسعى لنشأته فى المدن الجديدة التي يسعى المشروع لإقامتها فى الصحراء حول مناطق الصناعة الجديدة سواء التقليدية منها أو عالية التقنية . وموضوع دراسة أفضل طرق لتخطيط المدن ولبناء المساكن المناسبة لعمال وموظفى هذه المصانع وللعاملين فى مجال الخدمات التى لابد وأن تأتى مع هذا النشاط الاقتصادى هو من أهم الموضوعات التى يجب أن تشغل بال المهتمين بهذا الأمر . وليس لدىَّ شك بأن فى مصر من المهارات والعقول ما سوف يجد حلا لهذه المسألة حتى ولو كانت الحلول غير تقليدية .

وعلى الرغم من أنى لم أقترح مكاناً محددا فى صحراء مصر لنقل المصانع ولإنشاء المجتمعات والمدن الجديدة عليه إلا إنى أغامر بالادلاء برأيي فى هذا الموضوع الذى ينبغى أن يكون محل نقاش واسع واقترح أن يكون هذا المكان فى

شمال مصر إلى الغرب من وادى النيل وهو مكان يتمتع بمناخ معتدل ويقع بالقرب من مراكز العمران وهو غنى ببنيته الأساسية ومصادره الطبيعية فبه عدد كبير من آبار البترول وحقول الغاز وبه مخزون كبير من المياه الأرضية وعلى الأخص فى واحة سيوة حيث تسيح المياه دون الاستفادة منها فتفسد الأرض والزرع - وبالمنطقة الكثير من الطرق الأساسية كطريق الفيوم الصحراوى والذى يخرج منه طريق الواحة البحرية ومنه إلى واحة سيوة هذا بالإضافة إلى شبكة الطرق فى شمال المنطقة حول الساحل . كما أن بالمنطقة شبكة من الأنابيب التى تنقل البترول والغاز إلى مراكز استخدامهما فى مصر فهناك خط الأنابيب الذى يصل حقل أبو الغراديق (بجنوب منخفض القطارة) بمدينة دهشور وهو الخط الذى يقترح أن تمد عليه أول مراكز العمران .

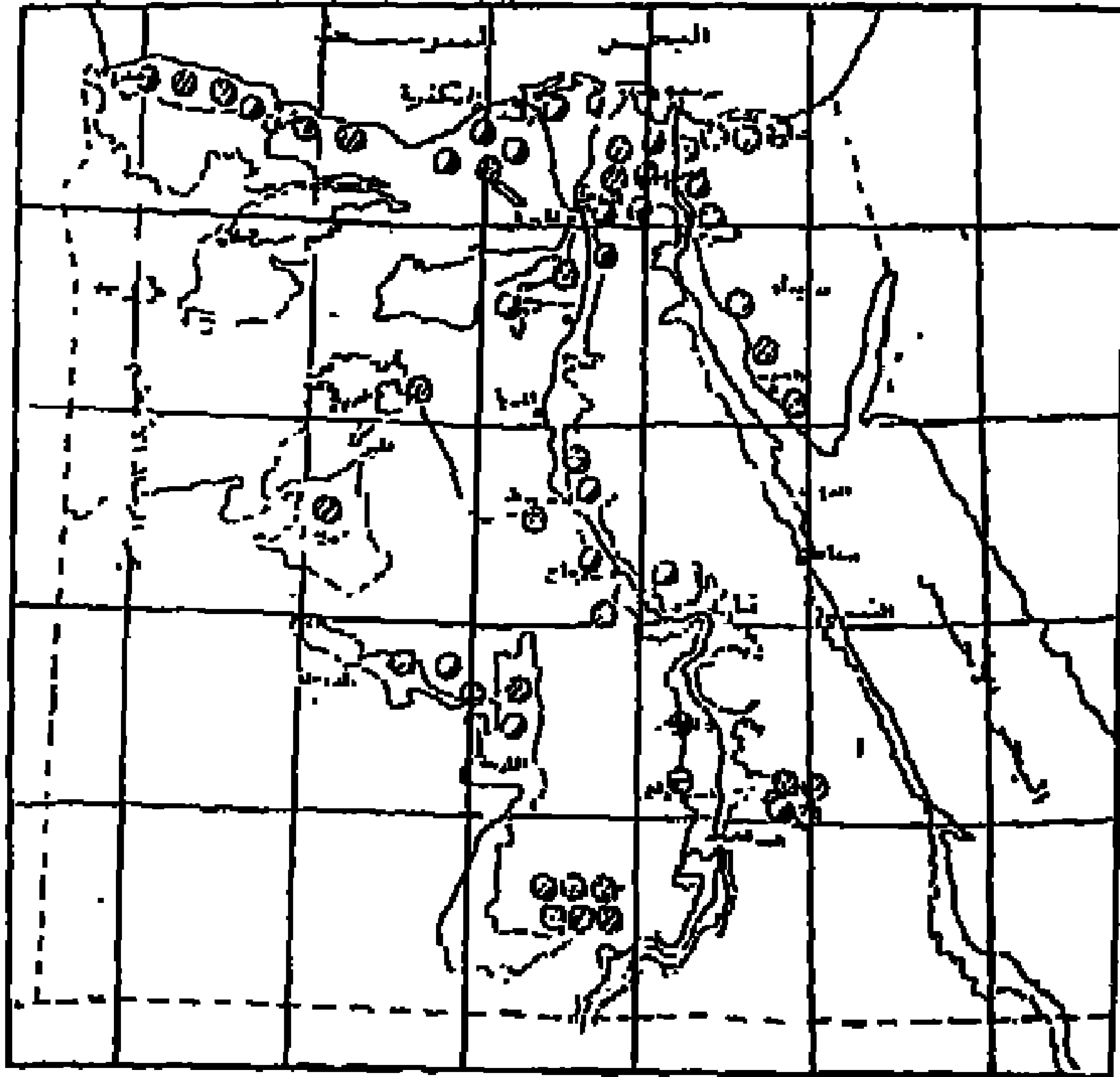
* * *

ويحتوى هذا الكتاب على ثلاث ملفات يتعلق الأول بالصحراء والاستخدام الأمثل لمواردها وطرق تعميرها ويتعلق الملفان الثانى والثالث بمصدرى المياه والطاقة فى مصر وطرق الاستفادة منهما والحفاظ عليهما .

**رشدى سعيد - واشنطن - الولايات المتحدة**

### الخريطة رقم (١)

### استراتيجية استصلاح الأراضي



وزارة التعمير والدولة للإسكان واستصلاح الاراضي

الهيئة العامة للتخطيط العمراني

استراتيجية استصلاح الاراضي

الشمال

حد النيل والبحر

كنتور ٢٠٠

اهم المدن

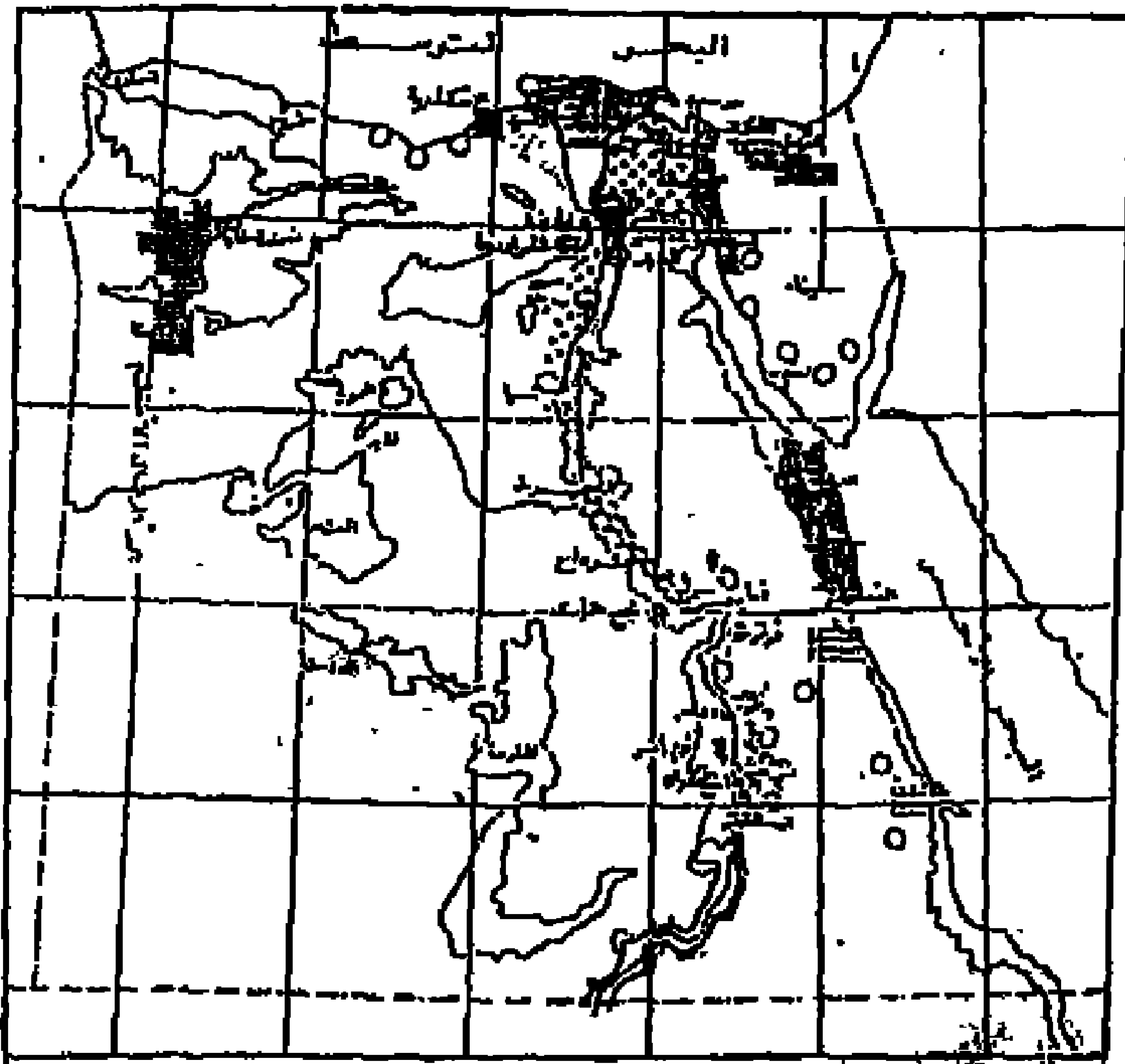
الحدود الدولية

اراضي مقترح استصلاحها حتى عام ٢٠٢٥

اراضي بالخطة ١٩٨٢ - ١٩٨٧ مساحتها ٦٢٦٧ لفداناً

### الخريطة رقم (٢)

### استراتيجية توطين الصناعة على السطح الجغرافي المصري



وزارة التعمير والدولة للإسكان واستصلاح الاراضي

الهيئة العامة للتخطيط العمراني

استراتيجية توطين الصناعة على السطح الجغرافي المصري

الشمال

توطين صناعة النفط (مرحلة آجلة)

توطين صناعة غزل ونسيج القطن

توطين صناعة تعليب الخضر والفاكهة

توطين صناعة تعليب الاسماك

توطين صناعي لاسباب اجتماعية واقتصادية

توطين الصناعات الاستخراجية (آجلة)

مناطق تضخم صناعي

توطين صناعة قصب السكر

توطين صناعة الاسمنت

توطين الصناعات الثقيلة

# الملف الأول :

# عن صحارى مصر

يحتوى هذا الملف على خمس دراسات أعرض فى الأول منها إمكانات مصر فى الأرض والمياه والطاقة والتى لو أحسن استخدامها لتفادت مصر الكثير من المصاعب التى تواجهها ولأصبح لها مكان ومستقبل أفضل فمما يلفت النظر أن تكون مصر هى الدولة الوحيدة من بين كل دول الشرق الأوسط التى تجمعت لديها أهم عناصر التنمية ومع ذلك فهى أفقر هذه الدول في نوعية حياة أبنائها أو دخل الفرد فيها - ويوضح الجدول الذى ألحقته فى آخر البحث الأول بهذا الملف هذه الحقيقة الملفتة .

مثل الدراسة الثانية فى هذا الملف عصب الكتاب وفيه أعرض للخطوط الأساسية لمشروع قومي يستفيد من عناصر التنمية هذه، اقترح فيه استخدام الصحراء المحيطة بوادى النيل لبناء الصناعة الجديدة ذات التقنيات العالية، ولنقل المصانع الموجودة بوادى النيل ليكونا النواة التى يمكن أن ينتقل إليها المصريون للعيش بجوارهما - ويستهدف هذا المشروع توطيد مالا يقل عن ثلاثين مليونا من البشر فى غضون الثلاثين سنة القادمة . ولى اعتقاد بأن هذا الهدف هو من أهم ما ينبغى أن يشغل المصريون فى هذه الأعوام المقبلة. ويختلف هذا المشروع عن خطة العشرين عاما التى كان مجلس الوزراء قد أقرها فى سنة ١٩٩٦ لتغطى السنوات

١٩٩٧ – ٢٠١٧ والتى استهدفت استخدام ربع مساحة الصحراء المصرية فى نهاية الخطة ، وفى رأيى أن واضعى هذه الخطة لم يكونوا على معرفة كاملة بشئون الصحراء وامكاناتها أو حتى بهدرولوجية نهر النيل ففى الخطة مشروع لقناة تخرج من النيل عند مدينة توشكى بالنوبة لتصل إلى واحة الفرافرة بقلب الصحراء الغربية وتمتد لمسافة تقارب من الألف كيلو متر كما أن بها مناطق حجزت لبناء الصناعة عليها دون أن تكون بجوار مصدر للطاقة أو للمياه العذبة أو المالحة ، وبالخطة مدن يقترح بناؤها مبعثرة على طول الصحراء دون سبب ظاهر، ودون أن يتبين كيف سيرزق سكانها أو كيف ستزود بالمياه.

· الدراسات الثالثة إلى الخامسة فى هذا الملف تتعلق بالصحراء تاريخ البحث فيها وامكانياتها التعدينية وما تحمله من مياه فى خزاناتها الأرضية وكذلك مناقشة لخطة الحكومة لتنمية الصحراء .

# الاستخدام الأمثل لإمكانات مصر
# الأرض والطاقة والمياه *

يسكن أرض مصر قرابة الستين مليونا من البشر يزدحمون على رقعة من الأرض لاتزيد مساحتها على ٧ ملايين فدان ، وهم فى ازدحامهم يتنافسون على المكان حتى كادوا يفسدونه بالمناطق العشوائية التى أحاطت بالمدن دون تخطيط وبالمبانى الأسمنتية التى أقيمت فى قلب الريف وزحفت على أجود الأراضى الزراعية التى تقلصت مساحتها عاما بعد آخر .

ويبدو للناظر عن بعد أنه لايوجد سبب واحد يجبر المصريين على العيش فى هذا الضيق فأمامهم المكان المتسع فى الصحراء الشاسعة التى تحيط بوادى النيل كما أن ببلادهم من المقومات الأساسية التى تقوم عليها عملية التعمير من المياه والطاقة ، ومع ذلك فقد عجز المصريون عن الاستفادة من هذه المصادر الثلاثة : المكان والمياه والطاقة بل هم الآن فى طريقهم لتبديدها ، وتوجد هذه المصادر فى مصر دون غيرها من البلاد المجاورة فبلاد الشام عامة وفلسطين

---

* الهلال فبراير ١٩٩٥ .

وإسـرائيل والأردن خـاصـة فـقـيـرة فى هذه المصـادر الثـلاثة فليس لدى أى منـهـا مكان مـتـاح للامـتـداد أو مـيـاه يمكن توفيرها أو طاقة من أى نوع لاستخدامها فى أى بناء ، وربما كان هذا الفقر فى هذه الموارد الطبيعية الأساسية هو العامل الأسـاسـى الذى شكل سيـاسـة إسـرائيل العـدوانيـة لامـتـلاك الأرض والهيمنة على منطقة الشرق الأوسط سواء كـان ذلك عن طريق بناء جسور التعاون الاقليمى وامتلاك مفاتيحه كما كان حزب العمل الإسرائيلى والإدارة الأمريكية تحت رئاسة بل كلنتون تأمل أن تصل إليه أو عن طريق اسـتخدام القوة وفرض السيطرة غلى كامل المنطقة كما يسعى حزب الليكود .

أما مـصـر فعلى الرغم من امتلاكها للموارد التى تؤهلها لتعمير صحاريها فقد عجزت عن ذلك ولم تستفد منها فى حل مشكلات توزيع السكان أو رفع نوعيـة العـيش لأهلهـا ومما يدعو إلى الأسى أنها فى طريق تبديدها .

## المكان

يشـعر المصـريون كلما ضـاقت بهم الأرض التـى يعيشـون عليها بأن عليهم أن ينتقلوا إلى الصحراء التى تحيط بالأرض التى يسكنونها مـن كل مكان والتـى تشـكل أكثـر من ٩٦٪ من مساحة بلادهم ، ولا يحتاج المرء إلى عناء كبير لكى يدرك أن الكثافـة السكانية لأرض المعمـور من مـصـر كـبيـرة فـهى تبلغ

ألفى شخص للكيلو متر المربع الواحد، أى أن نصيب الفرد هو قطعة من الأرض لاتزيد مساحتها على ٥٠٠ متر مربع أو ٢٠×٢٥ مترا على الفرد أن يدبر منها معاشه بالكامل وأن يعطي جزءا منها لمختلف المرافق اللازمة لحركته أو تعليمه أو العناية بصحته وجزءا آخر لإقامة البناء الأساسى الثابت للأمة كالمصانع أو المنشآت العامة .

تعيش فى وادى النيل المحدود المساحة إذن كتلة ضخمة من البشر تتنافس على موارد محدودة مما يجعل التفكير فى تعمير الصحراء التى تحيط بوادى النيل من كل جانب محتما فمازالت الصحراء هى الجهة الباقية أمام مصر للتخفيف عن الوادى الذى تدهورت فيه نوعية الحياة تحت ضغط كتلة البشر .

ومما يزيد فى أهمية هذه الجبهة هو أنها تكاد تكون المنطلق الوحيد لحل مشكلة اكتظاظ السكان وضيق العيش الذى يجعل من حسن استخدام ، فضلا عن تنمية مصادر الثروة فى وادى النيل نفسه أمرا صعبا فالتوسع فى الأرض الزراعية فى وادى النيل تحدده كمية المياه المتاحة وقلة المساحات ذات التربة الصالحة والموجودة على ارتفاع مناسب عن مصدر المياه كما يحكم اكتظاظ السكان التوسع الصناعى الذى سيصبح باهظ النفقة إذا أريد له أن يبنى دون

أن يلوث الجو أو ماء النهر ، وحتى التوسع السياحي الذى يعتقد الكثيرون أن لوادى النيل فيه ميزة خاصة له حدوده ، فالآثار المهمة صغيرة المساحة والوصول إليها كائن فى دروب يصعب تصور توسيعها لاستيعاب أعداد أكبر من السائحين كما أن مشكلات الازدحام والضوضاء والتلوث تضع حدا لعدد السائحين الذين يمكن أن تستقبلهم البلاد .

وقد ظلت الصحارى المصرية حتى وقت قريب أرضا لا عمار فيها يخافها المصريون ولايرغبون فى العيش فيها ويحسبون زيارتها ولو زيارة عابرة مغامرة كبيرة ، كما جاء وقت لم يكن يسمح للمصريين بالتجوال فيها فقد كان دخولها يحتاج إلى تأشيرة من السلطات ، على أن هذا كله قد تغير الآن فقد اكتشف المصريون مع تقدم وسائل النقل والمواصلات وتحت عوامل الضغط السكانى وجها واحدا من إمكانات التعمير فقد وجدوا فى شواطىء البحر الأحمر وإقليم غرب الاسكندرية أماكن صالحة للترفيه والراحة وكانوا قبل جيل واحد يظنون أنها بعيدة ككوكب المريخ . وقد رأيت هذا التغير فى حياتى الناضجة فقد كانت أولى رحلاتى فى الصحراء على ظهر جمل عندما لم يكن خارج وادى النيل طريق أسفلتى واحد يقطع الصحراء بما فى ذلك طريقا القاهرة الاسكندرية والقاهرة السويس اللذان رصفا خلال

الحرب العالمية الثانية ، كما كان الوصول إلى مناطق البحر الأحمر أو الواحات أمرا شاقا يحتاج إلى استعدادات هائلة .

وكنا نحن الذين تخصصنا فى دراسة الصحارى موقنين ما لهذه الصحارى من إمكانات كبيرة تفوق بكثير إمكاناتها السياحية والترفيهية وكنا نضع لها خططا لتعميرها كانت تصطدم بندرة الماء العذب وعدم وجود مصدر للطاقة ، والآن وقد أصبح من الممكن توافرهما فإننا نعود إلى كراساتنا القديمة لكى نعيد صياغة أحلامنا لكى نصطدم بمشكلة جديدة هى تبديد أجزاء كبيرة من الصحراء التى كان يمكن أن تكون مكانا . مناسبا لعمليات التعمير ، وقد تزايدت عمليات التبديد هذه بدءا من سنة ١٩٧٤ وهى السنة التى احتفلت فيها هيئة المساحة الجيولوجية والتعدين التى كنت أرأسها بمرور مائة عام على قيام أول بعثة علمية منظمة لدراسة الصحراء الغربية والتى دعوت فيها إلى البدء فى وضع خطة للاستفادة من الصحراء والتى قلت عنها بأنها تمثل امتدادا لمصر مثل ذلك الذى كان يمثله الغرب الأمريكى للولايات المتحدة وسيبيريا لروسيا .

وفى ذلك العام تم إنشاء وزارة جديدة بمصر سميت بوزارة التعمير عين لها وزير هو كبير مقاولى مصر الذى قام

تحت شعار ماسمى فى ذلك الوقت بغزو الصحراء بعمليات بناء ضخمة استنفدت الجزء الأكبر من الأموال التى تدفقت على مصر بعد حرب سنة ١٩٧٣ ، وقد ظلت سياسة البناء هذه فى المناطق المتأخمة لوادى النيل هى سياسة وزارة التعمير حتى اليوم . فالتعمير فى ظل هذه السياسة هو إقامة مبان أسمنتية نمطية فى أطراف المدن أو فى تجمعات خارجها سميت بالمدن الجديدة ، وقد انتقل هذا النشاط فى البناء فيما بعد إلى شواطىء البحار ، ولاشك فى أن حصيلة كل ذلك البناء كانت خيرا على رجال المقاولات الذين أثروا ثراء فاحشا إلا أن ذلك كله لم يحل أية مشكلة حتى مشكلة الإسكان التى ظلت مستحكمة مما اضطر جموع الناس إلى حلها بجهودهم الذاتية ، بالبناء من وراء ظهر السلطة فى مناطق عشوائية أقاموها حول المدن وفى قرى الريف ويقدر عدد الذين يسكنون هذه المناطق التى أقيمت منذ إنشاء وزارة التعمير بحوالى عشرين مليون نسمة فى الوقت الذى لم تزد جملة سكان المبانى الجديدة التى أقامتها وزارة التعمير على مليونى نسمة .

وبالإضافة إلى ذلك فإن المبانى الأسمنتية التى أقامتها الوزارة حول المدن عديمة الطراز أو الذوق كما أنها بنيت فى ازدحام ودون مساحات خضراء مما أفسد الخطط لإمكان

إعادة تخطيط المدن وتجميلها كما حدث فى حالة القاهرة عندما لم تستطع الاستفادة بالأراضى الجديدة التى نشأت حول طريقها الدائرى الجديد فبدلا من أن تشكل هذه الأراضى مناطق جذب لإعادة تنظيم القاهرة أصبحت مكانا لبناء العشوائيات والمضاربة فى الأراضى التى كانت كلها ملك الحكومة تخططها كما تشاء .. قارن بين ما انتهى إليه حال الطريق - وما كنا نأمل فيه عندما اقترحنا بناءه منذ أكثر من ربع قرن مضى ، كنا نأمل أن يتوسط الطريق خط للمترو يلف القاهرة لتسهيل الوصول إلى أى مكان فيها وكنا نأمل أن تقسم أراضى ما حول الطريق - بعد أن تحفظ بعض أجزائه كمحميات طبيعية إلى نطاقات تخصص لغرض عمرانى معين، أما المحميات الطبيعية فكانت تشمل مناطق الجبل الأحمر والمعصرة وأبو رواش ففيها بعض أجمل وأندر الظواهر الطبيعية الفريدة فى مصر كبقايا الغابات المتحجرة والنافورات الحارة القديمة وأماكن لأقدم أدوات صنعها الإنسان فى مصر وواجهات المحاجر التى استخدمها الأجداد فى بناء الآثار العظيمة ، كنا نأمل أن نخطط النطاقات لكى يحوى واحد منها ورش ومسابك ومصانع الحرفيين الصغيرة حتى يمكن إخلاء القاهرة مما يثير الضوضاء فيها أو مما يجثم فوق أعظم مناطقها الأثرية فى القاهرة الفاطمية وفى

حصن بابليون وفى نزلة السمان ، ولم يكن هذا الامر صعب التحقيق لو أن الطريق قد أشرف على تنفيذه المتعلمون ذوو الخبرة .

عملية البناء الأخرى التى تتم الآن والتى سيكون لها أسوأ الأثر على مستقبل الصحراء هى التى تحدث على شواطىء البحار فهى أفضل الأماكن لإقامة منشآت التعمير ففى السهول التى تحدها بل وتحت مياهها تقع مكامن الغاز الطبيعى التى تم اكتشاف جزء منها خلال السنوات الأخيرة والتى مازال جزؤها الأكبر مخزونا تحت الأرض فى انتظار كشفه واستغلاله ، ويشكل الغاز مصدر الطاقة الذى يمكن أن تبنى حوله منشآت التعمير ، وكان عدم وجوده هو العامل الكابح لأحلام تعمير الصحارى فى مصر ، والآن وقد وجد فإن استخدامه فى عمليات التعمير سيكون رهن وجود حرم كبير لجميع الشواطىء المصرية التى لايصح بأية حال ملكية الأراضى المطلة عليها لفرد أو لجماعة مهما كانت الاسباب . فالمبانى التى تقام على البحر مباشرة تحد من عملية تعمير الصحارى وتوقف أى تنمية خلف خط تنظيمها : إذ كيف يمكن تعمير مكان بالصحراء عندما لايكون الوصول منه إلى الشاطىء ممكنا .

وإنه لأمــر يصـــعب على الفـــهم أن يســمح المصـريون لشواطئهم بهذا الاستغلال غير المنظم فالساحل الشمالى إلى الغرب من الاسكندرية قد تبدد تماما بسلسلة من المبانى الخاصة بحيث أصبح الوصول الحر إلى هذا الشاطىء مستعصيا ، ونحن نسير فى الاتجاه نفسه على طول سواحل البحر الأحمر وخليجى السويس والعقبة ، وإذا تيسر اليوم لبضعة آلاف من الناس أن ينالوا نصيبا من هذه الشواطىء فإن آلافا بل ملايين عديدة أخرى ستحرم من هذا النصيب بل سيمتد الحرمان إلى أغلبية أحفاد مالكيها فى الوقت الحاضر..

الأمر الثالث الذى يسهم فى تبديد المكان هو عدم وجود طريق منظم ومحدد لامتلاك الأراضى الصحراوية وتداولها فى الأسواق مما تسبب عنه نهب أجزاء كبيرة منها خرجت من دائرة الاستفادة العامة لها ، ومازالت ملكية الأراضى الصحراوية تتم كمنحة من الحاكم أو بالاستيلاء عليها عنوة وبفرض الأمر الواقع فى غفلة القانون ، وهذا واحد من أهم الأمور التى تبدد الأرض وتعيق إنشاء السوق التى يتبادل الناس فيها أملاكهم الموثقة فى حرية وأمان وهى من الأسباب التى تجمد تنمية الصحراء والحركة فيها ، ويحتاج بناء سوق نشط لتبادل العقارات إلى تأكيد حقوق الملكية ووضعها فى

حجة ليس فيها أى لبس عن مساحة وأبعاد وموقع العقار يتم توثيقها فى جهاز مركزى يحكمه القانون ، ومثل هذه الوثائق عندما تدخل السوق ويتبادلها الناس في حرية ستنقل الملكية لمن يستطيع الاستفادة منها أحسن الاستفادة ، وليس فى مصر حتى اليوم نظام ناجح للتوثيق فلايزال أكثر من ثلاثة أربا ع العقارات والأراضى فى وادى النيل غير موثق ، أما فى الصحراء فالتوثيق يكاد لايكون معروفا ، وتكاد مصر تشبه فى هذا الأمر أوروبا القرون الوسيطة قبل أن تدخل فى نظام واقتصاد السوق .

ويسهم عدم وجود خطة قومية لتنمية الصحراء إسهاما كبيرا فى تبديد الأرض ذلك لأن النظر إلى الصحراء ككل سيضمن الاستفادة المثلى من كل موقع فيها كما يسهم عدم وجود قوانين تنظم دق الآبار وسحب المياه الجوفية منها فى تبوير الأرض عندما تتداخل دوائر تأثير الآبار المتجاورة أو يزيد سحب المياه على حد معين ، كما أن عدم وجود الخرائط المفصلة التى تحدد الأماكن الصالحة للزراعة يضر بالأراضى الواطئة عندما تستقبل أملاح الغسيل من الأراضى العالية ، وكنت قد دعوت فى السبعينيات إلى ضرورة وضع خطة قومية شاملة لتعمير الصحراء ورفع الخرائط لبعض أماكنها المرموقة للتعمير والاحتفاظ بباقيها كمحميات طبيعية

وبالفعل فقد تم وضع خطة مبدئية قام بها قطاع المشروعات بالهيئة العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية إلا أن المضى قدما فى تنفيذ ما كانت تحتاج إليه الخطة من دراسات لم يتم فلم يرغب أحد من المسئولين فى السبعينيات أن يشاركنا أحلامنا فقد كانت لهم أحلام وأهداف أخرى .

## المياه

تتمتع مصر دون غيرها من دول حزام الصحارى المدارية بنصيب أكبر نسبيا من المياه لوجود نهر النيل فيها والذى يمدها فى الوقت الحاضر بحوالى ٥٥.٥ بليون متر مكعب من المياه تستخدم منها مصر فى الاستهلاك المنزلى (٦.٥٪) والصناعة (٦٪) والباقى فى الزراعة ولايذهب إلى الصحراء من مياه النيل إلا أقل القليل لتغذية بعض مدن ساحل البحر الأحمر وغرب الاسكندرية .

أما مصادر المياه العذبة بالصحراء فتنحصر فى الأمطار التى تتساقط على طول ساحل مصر الشمالى فى حدود ١٠٠ مم فى السنة ينساب الجزء الأكبر منها إلى البحر ويستخدم الباقى فى الزراعة الموسمية للقمح والشعير فى مواقع كثيرة من الساحل الشمالى ، ويأتى أكثر المطر فى سيول جارفة وهذه يروح معظمها إلى البحر وقد حاول المصريون أخيرا

حجز هذه المياه بإقامة السدود فى مجاريها إلا أن محاولاتهم لم تكن ناجحة تماما ؛ ذلك لأن السيول تأتى فى موجات كاسحة تجرف أقوى بنيان ، ومع ذلك فإن دراسة حديثة قدرت إمكان تخزين حوالى ٢٥ مليون متر مكعب من مياه سيول شمال سيناء . المصدر الأساسى للمياه فى الصحراء هو مخزون المياه الأرضية الذى يقع تحت سطحها ويقع الجزء الأكبر منه تحت سطح الصحراء الغربية وشمال سيناء وبقدر أقل أهمية فى عدد من مصبات وديان الصحراء الشرقية وجنوب سيناء ، أما عن مخزون المياه بالصحراء الشرقية وجنوب سيناء فهو قليل لطبيعة تضاريس هاتين المنطقتين الجبليتين حيث تنحدر المياه على سطوح جبالهما إلى البحار أو وادى النيل ولايبقى منها إلا القليل لكى يتخلل صخور سهولها لكى يخزن تحت السطح . أما شمال سيناء فأرضه منبطحة تأتى إليه أكثر المياه التى تتساقط على شبه جزيرة سيناء عن طريق عدد من الوديان من أهمها وادى العريش الذى يصرف أكثر من ثلثى مياه جنوب ومنتصف سيناء كما يتساقط عليه المطر ويستغل الخزان الجوفى لمنطقة شمال سيناء فى الوقت الحاضر ففى دلتا وادى العريش أكثر من ٢٣٠ بئرا سطحية تعطى تصرفا يقدر بحوالى ٧٠.٠٠٠ متر مكعب فى اليوم (أو ٢٥ مليون متر مكعب فى السنة) تستخدم

فى زراعة ما يقرب من ٤٠٠٠ فدان ، وفى منطقة بئر العبد تزرع الكثبان الرملية الساحلية بآبار ضحلة فى حدود ٤٠٠٠ فدان أخرى ، أما المياه الجوفية التى توجد على أعماق كبيرة فى طبقة الطباشير أو الحجر الرملى فإنها لم تستغل بعد ، ويقع خزان المياه الجوفية فى هذه الطبقات على أعماق تتراوح بين ٥٠٠ ، ١٢٠٠ متر تحت السطح وهى قليلة التصرف ؛ إذ لم يزد تصرف أى بئر دقت فيها حتى هذه اللحظة على ٣٠ مترا مكعبا فى الساعة (أى حوالى ٢٥٠.٠٠٠ متر مكعب فى السنة ) .

أما خزان المياه الأرضية بالصحراء الغربية فهو ممتد لمسافات كبيرة وتختلف سعته وقدرة مياهه على الانسياب من مكان إلى آخر وباستثناء بعض المناطق الصغيرة فإن هذا الخزان يحتوى على مياه خزنت منذ وقت طويل وهى غير متجددة فى معظمها ، وكان المشتغلون بالعلم فى الماضى يعتقدون أنها تتجدد نتيجة وصول أمطار هضبة تبستى بمنطقة الساحل الافريقى إليها إلا أن البحث الحديث أثبت أن معظم المياه تجمعت خلال الفترات المطيرة التى حلت بأرض مصر خلال العصور الجيولوجية القديمة وأنها لذلك غير متجددة .

ويمتد خزان المياه الأرضية تحت الصحراء الغربية

لمسافات شاسعة وهو من الحجر الرملى ذى النفاذية العالية والحامل للماء بين حبيباته ، وكان هذاالخزان موضع دراسات عديدة كان من أشملها ما قامت به مؤسسة تعمير الصحارى وهيئة الأغذية والزراعة (الفاو) التابعة للأمم المتحدة عن خزان المياه الأرضية بواحات مصر التى أطلق عليها اسم الوادى الجديد وفى هذه الدراسات رفعت الخرائط ودق العديد من الآبار الاختبارية وجمعت البيانات الأساسية وعملت نماذج رياضية عن كمية المياه التى يمكن استخراجها منه ، وقد أثبتت هذه البحوث أنا من الممكن زيادة مقدار السحب من هذا الخزان فى حدود بليون متر مكعب فى السنة للمائة سنة المقبلة ، ويسحب من الخزان فى الوقت الحاضر حوالى ٤٠٠ مليون متر مكعب على النحو التالى (بالمليون متر مكعب فى السنة) : آبار الخارجة (٩٥) - الداخلة (١٩٥) - الفرافرة (١) - البحرية (٥٠) - سيوة (٦٠) - وبالواحات ٧٢٣ بئرا قديمة ونبعا ذات تصرفات صغيرة ، ٤٨٥ بئرا عميقة يستخرج منها فى الوقت الحاضر (سنة ١٩٩٣) حوالى ٨٥٠ ألف متر مكعب فى اليوم ، وقد تناقص تصرف البئر العميقة منذ بداية مشروع الوادى الجديد سنة ١٩٦١ من متوسط ٢٨٦ مترا مكعبا فى الساعة إلى حوالى ٧٢ مترا مكعبا فى الساعة فى سنة ١٩٩٣ ، كما تناقص تصرف آبار وعيون

الأهالى أيضا بل وتوقف تدفق الكثير منها مما استوجب استخدام محطات رفع جعلت ثمن استخراج المتر المكعب الواحد بعد رفع أسعار الطاقة أخيرا أكثر من ١٦ قرشا .

وتستخدم هذه المياه فى الوقت الحاضر فى زراعة ٤٣٠٠٠ فدان فى الوادى الجديد بمعدل ٧٥٠٠ متر مكعب لكل فدان تبلغ تكلفتها الحقيقة حوالى ١٢٠٠ جنيه فى السنة مما يجعل من الزراعة فى الصحراء عملا غير اقتصادى وغير مجد ، فإذا أضفنا إلى ذلك أن كمية المياه المتاحة فى الصحراء سواء المتجدد منها أو الذى يتساقط عليها فى صورة أمطار أو القابل للاستخراج من باطنها هى كمية محدودة لاتزيد على ٤ بلايين متر مكعب لأيقنا أن التوسع الزراعى فى الصحراء لن يؤدى إلا إلى زيادة طفيفة فى جملة الإنتاج الزراعى فى مصر .

وتشمل كمية المياه المتاحة فى الصحراء حوالى بليون متر مكعب من المياه المتجددة التى تتساقط على الحزام الشمالى فى معظمها و٣ بلايين متر مكعب يمكن استخراجها من خزانات باطن الأرض غير المتجددة يأتى ١.٥ بليون متر مكعب منها من جنوب غرب مصر وهو «ما سمى بمشروع شرق العوينات» وبليون متر مكعب من الوادى الجديد ونصف بليون متر مكعب من شمال سيناء ومناطق أخرى ، ومشروع

شرق العوينات شأنه شأن مشروع الوادى الجديد من المشروعات التى درس خزانها الجوفى من المياه دراسة وافية أثبتت أن في الإمكان استخراج حوالى ٤.٧ مليون متر مكعب يوميا من باطنها لمدة مائة سنة ينخفض خلالها منسوب الماء الأرضى بين ٦٠ ، ٨٠ مترا لكى يصل الضخ إلى عمق ١٠٠ إلى ١٤٤ مترا تحت السطح ، وكما سبق القول فإن المياه الأرضية بالصحراء غير متجددة ما يسحب منها لايأتى بدل منه كما أن رفعها إلى سطح الأرض بالطرق التقليدية غالى التكلفة مما يجعل استخدام هذا المورد الثمين فى الزراعة من الأمور التى تدخل فى باب التبديد فمردود استخدام المياه فيه قليل بالمقارنة بمختلف الأنشطة الأخرى .

وحتى المناطق التى يتدفق فيها الماء دون الحاجة إلى رفعه فإن مردود الزراعة كثيرا ما يكون قليلا ذلك لأن التوسع الزراعى فى هذه المناطق كثيرا ما يجىء بصعوبة صرف المياه، وأبرز الأمثلة لذلك ما يحدث اليوم فى واحة سيوة فقد تسبب تفجر المياه فيها فى ارتفاع منسوب المياه الأرضية وزيادة الأملاح فيها وتدهور زراعتها مما سيؤدى بكل تأكيد إلى اختفاء هذه الواحة فى غضون الخمسين سنة المقبلة مالم يتم إيجاد حل لصرف المياه الزائدة عنها .

ولنا فى الماضى عبرة فقد تسبب تدفق المياه فى غابر

الزمان إلى إفساد مناطق واسعة فى منخفضات الواحات الخارجة والداخلة بل وواحات كاملة أخرى كانت زاهرة فى ماضي الزمان إلي الجنوب والغرب من الواحات الحالية واختفت تماما اليوم عندما دق الرومان الآبار فيها دون حساب لاستخراج الماء المخزون فى الطبقات السطحية منها فتفجرت العيون فى أمكنة كثيرة وتحولت أجزاء كبيرة من هذه المنخفضات إلى بحيرات فلما انتهى مخزون المياه من هذه الطبقات السطحية تركت الواحات خرابا بعد أن كانت مكانا مزدهرا لفترة طويلة من الزمان وحتى تعميرها فى ستينيات القرن العشرين .

على أن كل هذه الحقائق والدراسات لم تصل بعد إلى آذان السلطة التي مازالت تدعم الزراعة الصحراوية التى تبدد المياه المحدودة والثمينة تحت الصحراء والتى كان من الممكن الاستفادة منها فى أنشطة أخرى تشارك فى بناء مصر الجديدة .

## الطاقة

البترول والغاز هما عصب الحضارة الحديثة ومصدر الطاقة التى تدير أدواتها ومصانعها ، دون وجودهما لايتم تعمير أو بناء وهما كالماء العذب أعمدة أساسية فى تعمير

الصحراء ، وقبل اكتشافهما بكميات معقولة كان الكلام عن تعمير الصحراء لايخرج عن الحلم .

ويوجد البترول والغاز بمصر بكميات تفيض عن احتياجاتها الحالية ما يتيح لها تصدير جزء منهما وفى هذا تتميز مصر عن معظم بلاد العالم التى تضطر إلى استيراد حاجتها من الطاقة ، وفى تصورى أن هذه الميزة التى لايتمتع بها إلا عدد قليل من البلاد قد لايزيد على أصابع اليدين هى مفتاح مستقبل مصر لو أحسن استخدامها واحتفظت مصر بثروتها البترولية لنفسها وأوقفت تصديرها واستفادت منها فى بناء المصانع وتعمير البلاد وإيجاد فرص للعمالة ورفع مستوى العيش بها .

ونحن نعيش فى وسط عالم أثرى الكثير من بلاده بتصدير ثروته البترولية مما ترك لدى الكثيرين الانطباع بأن الطريق الوحيد للاستفادة من هذه الثروة هو فى تصديرها إلى خارج البلاد . وهذا أمر إن صح مع الدويلات قليلة السكان ذات الاحتياطيات الضخمة من البترول أو مع الدول التى لم يصل مستواها الحضارى للقدرة على الاسفتادة من هذه الثروة فإنه لايصح أبدا فى حالة مصر ، فهى دولة كثيفة السكان احتياطياتها المثبتة من البترول والغاز متواضعة كما أن لديها قاعدة كبيرة من العلماء والخبراء ورجال الأعمال مما يمكنها

من الاستفادة من ثروتها البترولية محليا لبناء قاعدة صناعية متينة يمكن أن تدر لها أضعاف ما سوف تدره عليها عملية التصدير ، ومع ذلك يقول المسئولون اليوم بتصدير جزء من إنتاج مصر من البترول كما أنهم يخططون لتصدير الغاز لخارج البلاد ، وقد أصبح لمصر اليوم احتياطى كبير من الغاز بعد اكتشاف مكامن كبيرة له فى الصحراء الغربية والدلتا وسواحل البحار .

ولمصر تاريخ عريق فى البحث عن البترول واكتشاف مكامنه فقد كانت واحدة من أوائل البلاد التى بحثت عنه وكانت أول بئر دقت وراء البحث عنه فى سنة ١٨٨٦ وأول حقل أنتج البترول تجاريا فى سنة ١٩١٠ وامتد البحث عنه من شواطىء خليج السويس إلى أرجاء مصر ثم إلى المياه الساحلية وكان أول حقل اكتشف تحت ماء البحر هو حقل بلاعيم بخليج السويس سنة ١٩٦١ ، ثم توسع البحث عن الغاز الطبيعى الذى اكتشف أول حقل له فى «أبو ماضى» بمحافظة كفر الشيخ فى سنة ١٩٦٧ ، وقد تزايد إنتاج مصر من البترول والغاز عبر السنين حتى أصبح أكثر قليلا من الخمسين مليون طن فى سنة ١٩٩٣ ، تستهلك منها محليا حوالى ٢٧ مليون طن (٢٠ مليون طن من البترول وما يوازى ٧ ملايين طن من الغاز) تشكل ٨٦٪ من مصادر الطاقة فى

مصر «وباقي المصادر يأتي من الفحم (٤٪) ومساقط المياه (١٠٪)» .

وتقع حقول الغاز الطبيعي في شمال الدلتا وسواحلها (٧٥٪ من الاحتياطي) وشمال الصحراء الغربية (٢٠٪ من الاحتياطي) كما يصاحب الغاز الكثير من حقول البترول بخليج السويس .

ويستخدم الغاز الطبيعي أساسا في إنتاج الكهرباء (٦٤٪) وفي صناعة الأسمدة (١٧٪) وفي الصناعة عامة وعلى الأخص في مصانع الأسمنت (١٨٪) والمنازل (١٪) ويأتي معظم الغاز المستخدم من حقلي «أبو ماضي» (كفر الشيخ) وأبو قير بشمال الدلتا (٥٣٪) وحقول بدر الدين ، وأبو سنان، وأبو الغراديق من الصحراء الغربية (٣٤٪) ومن الغاز المصاحب لحقول بترول خليج السويس (١٣٪) ومازالت هناك حقول من الغاز الطبيعي التي لم تستغل بعد كحقول التمساح والقنطرة والطينة والقرعة وغيرها .

وتصدر مصر الفائض من إنتاجها من البترول الذي يشكل أكثر من ٥٠٪ من جملة قيمة صادراتها ، أما الغاز الطبيعي الفائض فلم يتم تصديره بعد وإن كانت النية معقودة على ذلك، وقد تزايد الاحتياطي المثبت من الغاز الطبيعي والغاز

المصاحب للبترول بسرعة كبيرة منذ اكتشافه فى سنة ١٩٦٧ حتى وصل إلى ١٢.١ تريليون (مليون مليون) قدم مكعب فى سنة ١٩٩١ ثم قفز مرة واحدة إلى ٢١ تريليون قدم مكعب فى سنة ١٩٩٣ .

وقد جاءت الاكتشافات الكبيرة هذه مفاجأة وجد المسئولون أن في تصديرها طريقا سهلا للحصول على العملات التى يمكن أن تساهم فى تعديل ميزان المدفوعات فقاموا بتشجيع المشروعات المشتركة مع شركات الغاز لتصديره إلى إسرائيل ، ولم يفكر أحد فى استغلال هذا الغاز بداخل مصر والاستفادة منه في تعمير الصحراء ، ويدفع البنك الدولى مصر فى اتجاه تصدير أكبر كمية من بترولها وغازها من أجل الإسراع في تعديل ميزان مدفوعاتها وهو لايفعل ذلك بتشجيع تصدير الفائض فقط بل ويدفع مصر لزيادة هذا الفائض بالإقلال من استخدامها المحلى للبترول والغاز وذلك عن طريق رفع سعره على المستهلك بحجة إيصال السعر إلى ما يسمى «بالأسعار العالمية» وقد قامت مصر بالفعل برفع أسعار منتجاتها البترولية رفعا أدى إلى ارتباك كبير فى اقتصاديات عدد كبير من صناعات وزراعات مصر ، انظر مثلا ما أدى إليه رفع سعر المواد البتروليةالمستخدمة فى

توليد الكهرباء (والتى أصبح ٨٠٪ منها يولد حراريا) من ٧.٥ جنيه لطن المازوت فى سنة ١٩٨٥ إلى ١٣٠ جنيها فى سنة ١٩٩٣ على أسعار الكهرباء التى زادت إلى أكثر من أربعة أضعافها خلال هذه المدة ، هذه الزيادة الهائلة فى سعر الكهرباء ستؤدى إلى خراب عدد كبير من الصناعات مثل تلك التى تدخل الكهرباء فى مكوناتها كصناعة السماد والألومنيوم والحديد والصلب أو التى تدار بالكهرباء كصناعات الغزل والنسيج والصناعات المعدنية والغذائية ، كما أن هذه الزيادة ستؤثر سلبا على الزراعة المصرية التى أصبحت تعتمد على المواد البترولية التى تعتمد على رفع الماء إلى الحقول ، وللقارئ أن يتصور قدر القلق الذى يمكن أن يحل بمصر ومعظم مؤسساتها الإنتاجية على حافة الهاوية .

## الخلاصة

رأينا فى العرض الذى قدمناه أن مصر قامت بتبديد أو هى فى طريقها إلى تبديد العناصر الثلاثة التى كان من الممكن أن تكون أساسا لتعمير صحاريها وتخفيف اكتظاظ السكان فى وادى النيل وتحسين نوعية حياة أبنائها ورفع مستوى معيشتهم ، ففى حالة المكان فقد بددته أو دون الاستفادة منها فى عمليات التعمير والبناء .

والناظر إلى منطقة الشرق الأوسط يجد أن مصر هى الدولة الوحيدة بينها التى تجمعت لديها هذه العناصر الثلاثة هى فى طريق تبديد معظمه بالبناء غير المخطط فى الصحراء والذى قامت به عبر سنوات من النشاط الذى استنفد الجزء الأكبر من أموالها وبحرمانه من أن تكون له واجهة على البحر وبعدم تنظيم طريقة ملكيته وحجب أراضيه عن التداول فى السوق وبعجزها عن وضع خطة عامة للاستفادة من مختلف مواقع الصحراء الاستفادة المثلى ، وقد أضافت بترك أجزاء كبيرة منه لقلب زبالة المدن وبقايا مصانعها ووسائل نقلها وقيل أيضا زبالة العالم الصناعى الذى تواردت أخبار استقبال مصر لبعضها ودفنها سرا فى بعض أماكنها .

وفى حالة المياه فقد تبدد جزء كبير من مخزونها الموجود تحت أرض الصحراء فى أنشطة غير اقتصادية لم تعط مردودا يذكر ، كما بددت جزءا آخر بإطلاقه دون رابط حتى أغرق مناطق بأكملها كما هو الحال فى واحة سيوة ، وفى حالة الطاقة فإنها ستقوم بتصديرها إلى خارج البلاد ومع ذلك فهى أفقرها وأقلها فى نوعية حياة أبنائها ، ويبين الجدول التالى أن مصر هى من أقل البلاد كثافة فى السكان وأكثرها ثراء فى الماء ومصادر الطاقة :

| الدولة | دخل الفرد سنة ٩٢ بالدولار الأمريكى | معامل التنمية البشرية (●) | كثافة السكان فرد فى الكيلومتر المربع | نصيب الفرد من المياه المتاحة متر مكعب / سنة | نصيب الفرد من الاحتياطيات المثبتة من | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | الفحم طن | البترول برميل | الغاز متر مكعب |
| إسرائيل | ١٢.٢٩٠ | ٠.٩٠٠ | ٢٢٣ | ٤٧٥ | – | – | – |
| الأردن | ١.١٢٠ | ٠.٦٢٨ | ٤١ | ١٧٥ | – | – | – |
| سوريا | ١.١٧٠ | ٠.٧٢٧ | ٦٨ | ٥٠٠ | – | ١٣٠ | ١٤.٥٠٠ |
| لبنان | ؟ | ٠.٦٠٠ | ٢٦٤ | ٢٧٠ | – | – | – |
| مصر | ٦٤٠ | ٠.٥٥١ | ٥٨ | ١٠٥٠ | ٠.٠٥ | ١٠٠ | ١٠.٠٠٠ |

وليس لى من تفسير لما جاء فى هذا الجدول من بيانات إلا أن مصر لم تستفد من إمكاناتها وأنها أقدمت على تبديد ثروتها ، وأريد من القارىء فى نهاية هذا المقال أن يتصور معى مصر وقد استفادت من ثروتها وجعلت من بترولها خيرا على البلاد وسندا لصناعاتها وأساسا لبناء مجتمعات صناعية تبنى حول مدن كاملة تنشأ فى مواقع استكشاف الغاز بقلب الصحراء وتمد بالماء العذب من المياه الأرضية إن وجدت أو بأنبوب من النيل بعد أن يتم ترشيد استخدام المياه فيه ، وبناء مثل هذه المدن سيقلل من كثافة السكان فى وادى النيل

(●) معامل التنمية البشرية كما جاء فى تقرير الأمم المتحدة (١٩٩٤) يبين مستوى الصحة والتعليم والدخل والتى تكون فى أحسنها كلما ارتفع الرقم .

وسيزيد من ثروة البلاد ويعطى لأبنائها عملا وأملا فى مستقبل أفضل .

ولما كانت مياه الصحراء محدودة الكمية فإن الواجب يحتم علينا الحفاظ عليها لاستخدامها أفضل الاستخدام وفى ظنى أن هذا يأتى بحفظ هذه المياه للتنمية الحضرية ولعمليات التوسع الصناعى المبنى على التكنولوجيا المتقدمة ، ومن المؤكد أن استخدام المياه فى عمليات التوسع الزراعى قد لايكون فيه أفضل الاستخدام لهذا الماء المحدود الذى رأينا غلاء استخراجه ورفعه إلى سطح الأرض، وليس هناك من شك أن مردود استخدام وحدة المياه في مجال التوسع الصناعى سيكون أكبر بكثير من مردود استخدامها فى الزراعة وأفضل أماكن بناء الصناعة هو ما جاور مصادر الطاقة وما جاور البحر مثل منطقتى خليج السويس والبحر الأبيض المتوسط إلى الغرب من الاسكندرية وبالمنطقتين من الخامات ما يصلح لإنشاء مجمعات صناعية ؛ فحول سواحل خليج السويس توجد خامتا الفوسفات والبوتاسيوم اللازمتان لصناعة الأسمدة كما أن بالمنطقة الخامات اللازمة لصناعة الأسمنت والسبائك المختلفة ، أما أفضل المناطق للزراعة فهى فى المناطق التى تتدفق فيها الآبار دون الحاجة إلى رفعها حتى يتم إيجاد طريقة رخيصة للتغلب على مشكلة رفع الماء من الأعماق باستخدام مصادر الطاقة المتجددة .

# نحو إعلان الدلتا ووادي النيل محمية طبيعية : دراسة حالة مصرية مستقبلية لمقتضيات الأمن القومى العربى (*)

– ١ –

أود فى بدء هذا اللقاء أن أتقدم إليكم بالشكر لتفضلكم بالحضور والمشاركة فى هذه الندوة التى تفضل أ. جميل مطر بتنظيمها بغرض مناقشة اقتراحى بإعادة توزيع مراكز العمران فى مصر ونشرها على كامل ترابها للتخفيف من الكثافة السكانية العالية للدلتا ووادى النيل ، وهى المنطقة التى طالبت بإعلانها محمية طبيعية تحفظ كروضة

* نص المحاضرة التي ألقيت فى الندوة التى عقدت بفندق شيراتون القاهرة فى شهر فبراير سنة ١٩٩٧ والتى نشرت بمجلة المستقبل العربى التى تصدر فى بيروت (العدد ٢٢٢ – أغسطس سنة ١٩٩٧) الصفحات ١٠١ – ١١٠ – وقد ألحقت بالنص التعقيب الذى كتبه الاستاذ محمد سيد أحمد والذى نشر بنفس العدد الصفحات ١١١ – ١١٣) – وقد يكون من المناسب هنا أن اذكر أن محرر المجلة قد أضاف إلى عنوان المحاضرة «نحو إعلان الدلتا وادى النيل محمية طبيعية «الجملة» دراسة حياة عصرية مستقبلية لمقتضيات الأمن القومى العربى ».

لاستخدامها للزراعة المتقدمة . وقد أثار هذا الاقتراح انتباه الكثيرين عند نشره بمجلة المصور في تشرين الثاني / نوفمبر ١٩٩٦ وكان من ضمنهم ، وفي مقدمتهم ، أ . جميل مطر ، الذى رأى أن يدعو بعضاً من رجال الفكر وصناع الرأى العام إلى ندوة لمناقشة هذا الاقتراح وإمكانات تنفيذه والجدوى التي يمكن أن تأتى منه .

والاقتراح فى أساسه محاولة للحفاظ على الدلتا ووادى النيل حتى يمكن الاستفادة المثلى منهما قبل أن يضيعا منا وتتدهور بيئتهما تحت ضغط الاستخدام المكثف للأرض والتزايد السكانى الكبير الذى تشهده هاتان القطعتان الثمينتان من الأرض فى تسارع كبير . إن أرض الدلتا ووادى النيل هما قطعة من أثمن وأغلى ما يمكن أن تمنحه الطبيعة لأحد ، فهما أقرب ما يكونان إلى الجنة : جو معتدل وخصوبة وافرة ، ووضع جغرافى قل أن يجود الزمان بمثله ، وما رأيت فى حياتى أرضاً مثلهما تنتج من الفاكهة ما له نكهة خاصة ، ومن الحبوب والخضراوات ما له مذاق طيب ، ومن الزهور ما تفوح رائحته بياسمينها وفلها .

هذه الأرض الثمينة التى وهبها الله لنا تتعرض اليوم وتحت ضغط تزايد السكان والازدحام وما يصحبهما من تكثيف الاستخدام إلى الفساد والهلاك والفناء ، وليس فيما

أقول أية مبالغة ، فالمتتبع للأرصاد البيئية يرى بكل وضوح التدهور المتسارع لنوعية الحياة عليها . وفي تقارير جهاز شئون البيئة ما يثير الشجون ويدعو إلى التأمل في الحال الردئ الذي أوصلنا أنفسنا إليه .

وفي هذه التقارير المدعمة بالمادة العلمية والأرقام ما يدل على أن هذه الأرض تعيش أزمة بيئية هائلة تؤثر في صحة ونوعية حياة الإنسان فيها تأثيراً سالباً . فهواء مدنها ملوث تغلفه عباءة من غمام غاز الأوزون الأرضي الناتج من التفاعل الكيميائي الضوئي لعوادم مئات الآلاف من السيارات التي تزرع شوارعها ، وهذه بدورها تؤثر في الجهاز التنفسي للإنسان والنمو الخضري للنبات ، وتخفض مناعة الجسم وتزيد من فرص تعرض الجسم لأمراض الكلى والجهاز العصبي ، وبخاصة بين الأطفال ، فتقلل من حيويتهم وقدرتهم على الاستيعاب ، ويزيد الأمر سوءاً الأتربة المنتشرة في هواء المدن والنافذة إلى الصدور ، والضوضاء الزائدة عن الحد ، ومخلفات المدن التي لا تعالج العلاج المناسب بل تتراكم لتزيد في قذارتها .

وقد يكون من المناسب أن أورد بعض القياسات التي تمت على هواء المدن الكبرى بمصر لأبين حجم تدهور نوعيتها ، ففي مدينة القاهرة تصل كمية الجسيمات العالقة في الهواء ،

والتى تحتوى على مركبات كيميائية وعضوية ومعادن ثقيلة إلى ما بين ٦٠٠ – ٨٥٠ ميكروغراماً فى المتر المكعب من الهواء . وترتفع نسبة تركيزات الرصاص على مستوى الشارع إلى ما بين ٢,٨ و ١٢,٥ ميكروغراماً فى المتر المكعب من الهواء ، وهى نسب تعلو تلك التى حددتها منظمة الصحة العالمية كحد أقصى بخمس إلى خمس وعشرين مرة . وتبلغ نسبة تركيزات ثانى أوكسيد الكبريت إلى ١١٤ ميكروغراما فى المتر المعكب من الهواء ، وإلى ٧٠ ميكروغراماً فى مدينة الاسكندرية فى الوقت الذى أوصت فيه منظمة الصحة العالمية ألا تزيد هذه النسبة على ٥٠ ميكروغراماً .

ونهر النيل – مصدر الحياة – ملوث يدخله كل سنة ما يزيد على ٥٠٠ مليون متر مكعب من عوادم المصانع الحاملة للسموم ، وعدة بلايين أخرى من الأمتار المكعبة من صرف الزراعة الحامل لبقايا المخصبات والمبيدات ، وملايين أخرى من الأمتار المكعبة من الصرف الصحى غير المعالج ، والكثير من المعادن الثقيلة التى تأتى مع هذه النفايات [illegible] ، تترسب فى الأرض التى نأكل مما ينبت عليها ، أو تصل هذه النفايات إلى البحيرات والبرك التى نصيد منها أسماكنا ، ولهذا أثره فى إفساد حياتنا وزيادة تعرضنا للأمراض الخبيثة والمزمنة

التى تزايدت نسبتها فى السنوات الأخيرة .

وكمثال واحد لقدر التلوث الذى يحيط ببحيرات الشمال فإننى أذكر ما حدث لبحيرة المنزلة التى يصب فيها مصرف بحر البقر ، والذى يمتد لمسافة مائتى كيلو متر من جنوب القاهرة إليها ماراً بمحافظات القليوبية والشرقية والدقهلية والإسماعيلية ، حاملاً معه أكثر من ٨٤٥ مليون متر مكعب فى السنة من مياه الصرف الصحى غير المعالج والمختلط بمخلفات وعوادم حوالى ٨٠ مصنعاً فى منطقة القاهرة الكبرى . وهذا التلوث يؤثر فى أسماك البحيرة التى انخفض إنتاجها من ١٠٠,٠٠٠ طن عام ١٩٨٢ إلى أقل من ٤٠٠,٠٠٠ طن عام ١٩٩٢ ، والتى تلوثت حتى وصلت نسبة تركيز الزئبق فيها إلى حوالى ٢٨٠ جزءاً فى المليون فى الوقت الذى أوصت فيه منظمة الصحة العالمية بألا تزيد هذه النسبة على الجزء الواحد فى المليون ، كما وصلت نسبة تركيزات الرصاص فيها إلى ٧٣ جزءاً فى المليون وهى نسبة عالية جداً . وقد بلغ التلوث فى البحيرة درجة أن الكثير من الطيور التى كانت تصلها قد هجرتها ، وانخفض عدد طيور الغر من ٥١,٠٠٠ طائر فى سنة ١٩٨٠ إلى حوالى ٤٠٠ فقط فى سنة ١٩٩٠ .

وتعد بحيرة مريوط إلى الجنوب من الاسكندرية أكثر

البحيرات تلوثاً ، حيث تستقبل يومياً حوالى مليون متر مكعب من الصرف الصحي والصناعي . وهي بحيرة شبه ميتة ارتفعت فيها عمليات التحليل اللاهوائى وزادت فيها نسبة غاز كبريتيد الأيدروجين واختفى الأوكسجين المذاب فى مياهها ، ومات الكثير من الكائنات الحية التى تعيش فيها ، وانقرضت أنواع كثيرة من أسماكها ، وزادت نسبة الزئبق فيما بقي فيها من أسماك إلى أكثر من ١٢٠٠ جزء فى المليون .

وإذا أضفنا إلى كل ذلك ما تفقده مصر من أرضها الزراعية الخصبة كل عام نتيجة تزايد العمران وانتشار الطرق والمبانى والمنشآت عليها لأدركنا أننا أمام أزمة حقيقية، ولا يسع المتجول فى دلتا النيل إلا أن يلاحظ هذا الامتداد العمرانى الذى وصل مدناً بمدن حتى تشابكت. وقد حدث معظم البناء على طول الطرق الموصلة بين المدن التى اتسعت لتحتوى على القرى من حولها. وعلى سبيل المثال لا الحصر، اتسعت مساحة مدينتى كفر الزيات وطنطا لأكثر من سبع مرات منذ سنة ١٩٥١، وقصرت المسافة ما بين تلا وطنطا بأكثر من النصف ، وحدثت أكبر الزيادات فى مساحة المدن فى حالة المدن الصناعية (المحلة الكبرى -شبرا الخيمة - كفر الدوار) والتى زادت مساحتها بأكثر من٢٥ ضعفاً خلال

سنة الماضية . وتقدر المساحة التى فقدت نتيجة هذا الامتداد بحوالى ٢٥٠,٠٠٠ فدان ضاع معظمها خلال الست عشرة سنة الماضية .

وفى سنة ١٩٧٩ بلغت جملة الزمام فى الدلتا ووادى النيل (طبقاً لدراسات حصر الأراضى وكما جاء فى تقرير مجلس الشورى الذى أعدته فرخندة حسن فى سنة ١٩٨٦) ٨,٢٨٤,٧٤٦ فداناً بلغ الزمام المزروع منها ٥,٨٨٣,٣٠٠ فدان (بنسبة ٧١ بالمئة) وجملة البور الصالح والمضمور ١,٦٢٥,٨٥٠ فداناً (بنسبة ١٩ بالمئة) ومساحة المنافع العامة ٦٩٥,٥١٥ فداناً . وفى سنة ١٩٩٥ بلغت جملة الزمام فى الدلتا ووادى النيل طبقاً لبيانات البنك الأهلى المصرى فى تقريره السنوى ٩,٥٤٣,٨٠٠ فدان (وهذا الحصر مبنى على استخدام مرئيات الفضاء ولم يتم كحصر فعلى) بلغ المزروع منها ٧,٣٠٠,٠٠٠ فدان (بنسبة ٧٦ بالمئة) وجملة البور الصالح والمضمور ١,٣٦٨,٨٠٠ فدان (بنسبة ١٤ بالمئة) ومساحة المنافع العامة ٨٧٥,٠٠٠ فدان . وبذا تبلغ جملة المساحات غير المستخدمة فى الزراعة حوالى ٢,٢٤٣,٨٠٠ فدان (بنسبة ٢٤ بالمئة من جملة الزمام) .

وفى غضون السنوات الثلاثين الأخيرة زاد عدد السكان

الذين يعيشون على وادى النيل بحوالى مرتين والنصف فى الوقت الذى لم تزد فيه مساحة الأرض التى يعيشون عليها بأكثر من الربع . وقل نصيب الفرد من المنزرع وأرض المدن بما فيها الجديدة إلى حوالى النصف ، وهو الآن فى حدود ٦٥٠ متراً مربعاً ، أى قطعة من الأرض لا تزيد على ٢٦ × ٢٦ متراً هى كل المساحة التى على الفرد أن يدبر منها معاشه بالكامل . وفى فترة الثلاثين سنة الأخيرة ازدحمت المدن ازدحاما كبيراً بانتقال الكثيرين من سكان الريف إليها ، وأصبحت مستقرا لحوالى نصف سكان الجمهورية الذين تكدس الكثير منهم فى مناطق عشوائية بنيت على أطراف المدن دون تخطيط أو مرافق صحية . كما زاد النشاط الصناعى زيادة هائلة ، وازدحمت شوارع المدن بالسيارات والباصات واللوريات والمقاطير التى تزايد عددها بأكثر من عشرين ضعفاً ، وقد أدى كل ذلك إلى تدهور نوعية حياة الإنسان بدرجة لا تخطئها العين .

هذا البلاء كله حدث فى سنوات قليلة ، بل لعله حدث خلال حياتى الناضجة ، فقبل ثلاثين سنة فقط لم نكن نسمع عن هواء مسموم أو مياه ملوثة ، بل كنا نفخر بعذوبة وحلاوة ماء النيل الذى كنا نقول إن من شربه مرة عاد إليه مرات .

هذا التدهور المتسارع يقودنا إلى التساؤلين التاليين :
ماذا يمكن أن يؤدى إليه التدهور فى ظرف ثلاثين سنة أخرى ؟ وهل يمكن لنا أن نستسلم لهذا التدهور وأن نقبل أن نحيل أرض الكنانة وقطعة الجنة التى أعطاها الله لنا إلى كتلة من المبانى الأسمنتية تئن تحت الأوساخ التى نلقيها فيها ؟
من السهل أن تسن الحكومة قانوناً يمنع الناس من البناء على أرض النيل ولكن من الصعب أن ننفذ مثل هذا القانون ، ذلك لأننا لو طالبنا سكان الصعيد بالبناء فى الصحارى التى تحيط بالوادى فى كل مكان فإننا لن نستطيع أن نطالب أهالى الدلتا الذين يعيشون فى محافظات المنوفية والغربية والدقهلية وكفر الشيخ بالشئ نفسه ، فليس أمام أى من هذه الأقاليم غير التوسع العمرانى فوق أخصب الأراضى ، فليس أمام أى من هذه المحافظات نافذة على الصحراء .

— ٢ —

آن لنا أن ننظر إلى أرض وادى النيل والدلتا نظرة جديدة ، وأن نعاملها معاملة المحميات الطبيعية ، وأن نحافظ عليهما كروضة غناء تستخدم للزراعة المتقدمة ، ويعيش عدد محدود من السكان ممن سيعملون عليها ويحفظونها لنا .

علينا أن نبدأ ، وعلى الفور ، مشروعا قومياً للخروج من

وادى النيل نرشد فيه استخداماتنا للأرض الطبيعية فنحفظ أرض الدلتا ووادى النيل للزراعة وأرض الصحراء للتنمية الحضرية والصناعية ، وأن نبدأ في نقل كل ما لا يلزم النشاط الزراعي في دلتا ووادى النيل إلى الصحراء الواسعة التى علينا أن نبدأ بالتخطيط لاستخدامها لاستقبال هذه الأنشطة . ماذا لو بدأنا على سبيل المثال بنقل كل المصانع الموجودة فى دلتا النيل بقضها وقضيضها ومن يعملون فيها أو يتعيشون منها إلى عدد من المدن الجديدة التى ننشئها فى الصحراء والتى أصبح أمر إعدادها سهلاً بعد أن أكتشفنا مكامن كثيرة للغاز الطبيعي الذى ينبغى أن نفكر فى استخدامه كمصدر للطاقة لهذه المدن الجديدة التى يجب أن تخطط لصالح من سينقلون إليها ، بل وبواسطتهم هم . فكل مشروع قومى ينبغى أن تشترك الأمة فيه .

إن معظم - إن لم يكن كل - مصانع الدلتا قديمة ومتهالكة وتحتاج إلى عمران وإحلال وتجديد كامل فى الكثير من الأحيان ، ونحن لن نخسر بنقلها ، بل على العكس ربما أعدنا إليها شبابها وقدراتها التنافسية فى هذا العالم الجديد، وبخاصة إذا أنشأنا معها مدناً حسنة التخطيط مزودة بالماء والغاز والطرق السريعة والحديثة . وأرجو إن نجحنا فى تجربتنا هذه أن ننقل باقى مصانع مصر ، بل وكل المنشآت

التى لا لزوم لوجودها فى الوادى أو الدلتا إلى مدن آخرى فى الصحراء حتى نخفض عدد سكان النيل إلى ما لا يزيد على عشرين مليونا فقط .

هذا مشروع قومى نجند فيه باحثينا لدراسة إمكانات تنفيذه وما يتبعه من آثار اجتماعية ونفسية واقتصادية ، كما نجند فيه علماءنا للبحث في موضوع تخطيط المدن لتفادى المشاكل التى تعانى منها مدننا القديمة ونخطط لمدن بلا مكروفونات ومخططة للإقلال من استعمال السيارات ، ونجند مهندسينا لدراسة أفضل طرق البناء التى تستطيع أن تعطى لفقراء الناس ومتوسطى الدخول مسكناً صالحاً وأفضل وسيلة لإشراكهم فى بناء بيوتهم . هذا مشروع قومى شامل لن ينجح دون أن نثير حماس الناس ولن ينجح دون مشاركة الأمة كلها فيه بعرقها وعملها التطوعى .

هذا المشروع ليس ضرباً من الخيال ، ولا هو من الأحلام ، بل هو مشروع يستند إلى أساس ثابت وقابل للتنفيذ فى ضوء التقنيات الحديثة فى ميدان الاتصالات ، وفى ضوء ما اكتشفت من حقول للغاز تجعل بناء المدن وتزويدها بالطاقة والمياه والاتصالات أمراً سهلاً ، وهو مشروع يكاد أن يمول نفسه لو أحسن تنفيذه ، فهو أولاً : سيمهد الطريق لتحسين الزراعة فى وادى النيل ونقلها إلى مستوى العصر ،

فمما لا شك فيه أن جزءاً كبيراً من تراجع عائد الزراعة فى مصر يعود إلى الضغط السكانى الهائل الذى تتعرض له الأراضى الزراعية ، مما يجعل الحركة فيها وإدخال الطرق الحديثة لتطويرها صعباً . وسيكون الأمر الإقلال من عدد السكان وإفراغ الأرض من المصانع أثره فى الإبقاء على أرض الدلتا الثمينة مصانة للزراعة دون الخوف من الجور عليها ، كما سيكون له أثره في تحسين نوعية المياه التى هى اليوم آسنة في معظم ترع الدلتا ، بل ويكاد أن يكون الماء عفناً عند نهاية فرعى الدلتا نتيجة تراكم ما ألقى فى النهر من أوساخ وعوادم على طول مجراه . وهو ثانياً : مشروع سيعطى الصناعة دفعة جديدة وفرصة لتحديث معداتها ، وزيادة إنتاجيتها . وهو مشروع سيوفر على مصر الإنفاق الهائل الذى تقوم به وهى لاهثة لإصلاح الحال الذى أوصلنا إليه الازدحام . إنه سيوفر إن نجحنا بتخفيف الكثافة السكانية حقاً إنشاء الكبارى العلوية وخطوط المترو الباهظة الكلفة وازدواج خطوط السكك الحديد واستيراد الباصات الكثيرة وبناء شبكات الصرف الصحى الهائلة تحت المدن وتركيب الفلاتر وغير ذلك من المعدات فى مصانعنا بغرض تنظيف عوادمها .

وبالإضافة إلى ذلك فإنه مشروع يرشد استغلال الموارد

الطبيعية ويجعل النشاط الزراعى حيث ينبغى أن يكون فى داخل النيل ودلتاه ، فمن غير المنطقي أن يبنى المصريون مصانعهم ومنازلهم على أرض الدلتا ووادى النيل ثم يذهبون إلى الصحراء لزراعتها ، كما أن المشروع سيتيح استغلال الموارد الطبيعية في مواقعها ، فحتى اليوم نجد أن هذه الموارد تنقل من مكان وجودها فى الصحراء إلى وادى النيل حيث تقام الصناعة ، وفى عملية النقل هذه فاقد كبير وأثر بيئى سيئ ومدمر . وفى هذا المشروع سيتم استغلال الغاز فى مكانه بدلاً من نقله من موقعه فى الصحراء إلى مئات الكيلو مترات لاستعماله في وادى النيل . وتزود الصناعة في الوقت الحاضر بالطاقة عبر أنابيب تعد لمسافات طويلة كما هو الحال فى مصانع أسمنت أسيوط المزودة بالطاقة اللازمة لتشغيلها من حقول رأس غارب على البحر الأحمر ، وكما هو مقترح لتزويد مصنع السكر بالحوامدية بما يلزمه من طاقة . وفى إطار المشروع المقترح سيكون من الأفضل نقل المصنع حيث يوجد مصدر الطاقة بدلاً من العكس . وحتى لو كان الأمر أكثر كلفة إلا أن الفائدة التي يمكن أن تجنيها البلاد من نقل هذه المصانع المدمرة للبيئة بعيداً عن وادى النيل كبيرة ولا تقدر بمال .

وينطبق هذا الترشيد على جميع المصانع المستغلة

للخامات كالأسمنت والخزفوالصينى والسيراميك والطوب الحرارى والزجاج بمختلف أنواعه ، إذ سيكون من الأوفر تشغيلها لو أنها نقلت بجوار الخامات المستخدمة فيها ، وهى بالمصادفة بجوار مصادر الطاقة أيضاً . وقد يكون من المناسب فى هذه الحالة أن تفرد منطقة محددة فى خليج السويس لهذه الصناعات حيث توجد معظم خاماتها . ولهذا النقل فائدة أخرى هى توفير حجم نقل الخامات الذى تحتاج إليه مثل هذه الصناعات والذى عادة ما يتم بواسطة اللوريات الضخمة الغالية الثمن والباهظة فى كلفة تشغيلها والمدمرة للطرق والبيئة . ففى حالة وجود الصناعة بجوار خاماتها الأولية سيتم معظم النقل بواسطة السيور الناقلة أو عربات الديكوفيل أو غير ذلك من طرق النقل الميكانيكى البسيط مما سيوفر الملايين من الأموال المهدرة فى نقل الرمال والأحجار والطفلات . كما سيوفر أيضاً فى نقل الطاقة التى يتم إنتاجها فى المنطقة نفسها . وتتمتع منطقة خليج السويس بميزات عديدة لتوافر النقل البحرى فيها ولوجودها على البحار التى يمكن استغلال مياهها فى معظم العمليات الصناعية .

وأخيراً فإن المشروع يهدف إلى تخفيف الكثافة السكانية فى وادى النيل بنقل أعداد كبيرة منهم للعيش فى مناطق

جديدة ذات نوعية أفضل للعيش وجاذبة للعمالة المنتجة . ويختلف هذا المشروع عن كل المحاولات السابقة التى اتخذت شعاراً لها غزو الصحراء أو تعميرها والتى كثر الحديث عنها منذ السبعينيات . فقد انتهت كل هذه المحاولات إلى بناء مستعمرات ضخمة لم تجذب أي عدد يذكر لسكانها ولم تؤثر بأى شكل للتخفيف من كثافة السكان فى الوادى ، فمشروعات البناء التى أقيمت على سواحل البحار سواء لأغراض السياحة أو الترفيه لم تجذب أعداداً تذكر للسكن المستقر فيها . فالقرى السياحية التى إمتدت على طول شواطئ البحر الأحمر وخليجى السويس والعقبة لم يكن لها أثر غير تحويل هذه الشواطئ إلى ملعب للأوروبيين ، صحيح أنها اجتذبت عمالة كبيرة ، ولكن نظراً لعدم توافر المساكن فى هذه القرى لتكون فى متناول هؤلاء العمال ، أو توافر مدارس لأبنائهم ، فإنهم لم يستقروا فيها بل تركوا عائلاتهم وراءهم فى الريف أو المدن في وادى النيل ، وهاجروا إلى هذه القرى للعمل فيها كما يفعلون مع بلاد شبه الجزيرة العربية ، يذهبون إليها لفترة للعمل يعودون بعدها إلى مسكنهم فى وادى النيل . وباستثناء عدة عشرات من الآلاف فإن أحدا لم يذهب لاستيطان هذه المناطق الجديدة التى أنفقت البلاد عليها آلاف الملايين من الجنيهات . ويثبت الإحصاء أن سكان

محافظتى البحر الأحمر وجنوب سيناء لم يزيدوا فى العقد الأخير بأكثر من ستين ألفاً . وينطبق الشئ نفسه ، بل وربما على درجة أشد سوءاً ، على حالة المساكن الصيفية التى بنيت على طول الساحل الشمالى إلى الغرب من الاسكندرية ، فهذه الآلاف من المساكن تكاد تكون خالية طول العام ولم تجذب أحداً لسكناها . وهذه المساكن هى أسوأ مثال على تبديد الأموال . فالكثير منها لا يكاد يستعمله أصحابه لأكثر من أسابيع قليلة .

أما المدن الجديدة ، فإنها لم تجذب الكثير لسكناها ، لأنها بنيت دون اعتبار لإسكان العاملين فيها . وهؤلاء الذين يأتون للعمل فيها يجيئون بواسطة الباصات الكبيرة التى تنقلهم من تجمعاتهم بالمدن المحيطة بوادى النيل . ولذا فإن هذه المدن الجديدة لم تشكل مناطق جذب للسكان للعيش فيها . صحيح أنها ساهمت فى التخفيف عن الوادى فى إيجاد أماكن جديدة لبناء الصناعة ولكنها لم تساهم إلا مساهمة صغيرة فى التخفيف من الكثافة السكانية ، فليس فى أى منها مساكن معدة لفقراء الناس ومتوسطى الحال ممن يشكلون أغلبية العاملين فى هذه المصانع . والمشروع الوحيد الذى أعد لاستقبال سكان جدد تم نقلهم من الريف إلى الصحراء هو مشروع الوادى الجديد الذى كان فى أوج نشاطه فى

الستينيات من القرن العشرين . إلا أن هذا المشروع سرعان ما واجهته المصاعب وتقلصت الآمال المعقودة عليه بعدما اكتشف أن كمية المخزون من المياه في باطنه والتى أعتمد المشروع عليها فى توسيع رقعة الزراعة ، محدودة وغير متجددة ، مما قلل من مساحة الأراضى التى كان من المأمول استصلاحها والتى أصبح الكلام عليها فى حدود الآلاف من الأفدنة بعد أن كان الحديث عنها بالملايين . وزاد الطين بلة إرتفاع تكلفة رفع المياه من الأعماق مع مرور السنين بعد أن هبط منسوبها وقلت مصارف آبارها ، وصعوبة صرف الأراضي التى كثرت أملاحها وقلت خصوبتها . وهكذا لم تستطع كل الجهود التى بذلت ، والملايين من الجنيهات التى أنفقت على زيادة رقعة الزراعة فى الوادى بأكثر من ٣٠,٠٠٠ فدان تتم زراعتها بدعم كبير من الدولة، ولم تجذب هذه الأراضى إلا عدداً محدوداً من فلاحى الصعيد الذين عاد الكثيرون منهم إلى بلادهم بعد هذه التجربة المخفقة .

وللأسف فإن مشروعات استصلاح الأراضي الجديدة المعتمدة فى ريها على امتدادات نهر النيل كأراضى سيناء التي ستروى بترعة السلام التى ستمد من فرع دمياط إليها عبر أنابيب تحت قناة السويس ، أو أراضى جنوب الوادى

التي ينوى ريها بترعة تمد من السد العالى عند توشكى ، كلاهما لن تجذب الكثير من السكان . فقد اكتشف الجميع بعد إخفاق تجربة توزيع أراضى الاستصلاح الجديدة فى قطع صغيرة على خريجي الجامعات أو غيرهم أن أفضل طرق الاستخدام لهذه الأراضى هو فى توزيعها فى مساحات كبيرة للمستثمرين القادرين على زراعتها بالطرق الميكانيكية القليلة العمالة ، ولذا فلن تكون هذه الأراضى الجديدة جاذبة للسكان ، وفى صفحة «مصر الخضراء» فى جريدة الأهرام بتاريخ ١٩٩٧/٣/١ تأكيد على هذا الاتجاه . ففى المباحثات التى جرت مع ممثلى البنك الدولى أكد مسئولو وزارة الزراعة المصرية أن «الرؤية الجديدة التى تحتمها أساليب إدارة واستخدام المياه مع الاستغلال الزراعى الأمثل ، تحتم اتباع أساليب الميكنة الزراعية المتكاملة ... فضلاً عن إتجاه الكثير من المستثمرين إلى طلب توفير مساحات من الأراضى تضم الآلاف أو عشرات الآلاف من الأفدنة .

لذلك يمكن القول إنه على الرغم من الامتدادات العمرانية الكبيرة التى حدثت فى العقدين أو الثلاثة الماضية فإنها لم تخفف من ازدحام السكان فى الوادى ، بل على العكس زادت من معدلات التدهور فيه . لقد أدى انتقال العاملين من مساكنهم فى الوادى إلى المدن الجديدة إلى تعاظم الاعتماد

على الحافلات ، مما ضاعف من حركة المرور وتسبب فى زيادة التلوث والضوضاء وخطورة السير فى الشوارع . هذا بالإضافة إلى الثمن الباهظ الذى تدفعه البلاد لاستيراد هذه المركبات . والحقيقة هى أن المدن الجديدة التى أنشأناها لبناء الصناعة هى من الأعمال غير الرشيدة ، فهى مدن تنقل إليها العمالة والمواد الأولية والطاقة مما يجعل من الصعب تصور أن إنشاءها كان عملاً اقتصادياً .

- ٣ -

المشروع الذى عرضته فى إطاره العام فى هذه المحاضرة يهدف إلى إعادة توزيع مراكز العمران فى مصر ونشرها على كامل ترابها للتخفيف من الكثافة السكانية العالية للدلتا ووادى النيل ، وتشير كل الدلائل إلى أنها ستؤدى بهذه الرقعة من الأرض إلى كارثة بيئية محققة وإلى تدهور خطير فى نوعية حياة الإنسان عليها . يهدف المشروع إلى الاستخدام الرشيد لموارد مصر الطبيعية ومصادر الطاقة فيها والدعوة إلى إعتبار أرض الدلتا ووادى النيل محمية طبيعية تحفظ للزراعة ويعيش عليها عدد محدود من الناس يعملون فيها . ويعتبر المشروع أرض الصحراء مكاناً للتنمية الحضرية ينقل إليه ساكنو وادى النيل ممن لا يعملون فى الزراعة والذين يأتى فى مقدمتهم العاملون فى المنشآت الصناعية التى

يتسبب وجودها في وادي النيل بتآكل أرضه الزراعية وتلويثها وازدحامها بما لا يخدم أي من النشاطين الزراعي أو الصناعي ، وتتيح الاكتشافات الجديدة لمصادر الطاقة في مصر والتقنيات المتقدمة في عالم الاتصالات تحقيق هذا الهدف . مثل هذا التوزيع الجديد للسكان سيعظم الاستفادة من موارد مصر الطبيعية التي يهدف المشروع إلى استغلالها بالقرب من مصادرها مما يقلل من نفقات وفاقد النقل ، ويرفع من كفاءة الزراعة ، ويتيح للصناعة تجديد عددها وزيادة إنتاجها . كما سيوفر على مصر بناء العديد من المشروعات التي تقوم بها الآن لتخفيف آثار ازدحام مدنها والتي قد لا يكون لها الأثر المطلوب على المدى البعيد . وسؤدي إلى تحسين نوعية حياة الإنسان وإتاحة الفرصة لبناء مدن جديدة أكثر نظاماً وأقل ضوضاء وتلوثاً .

والمشروع المعروض في هذه الورقة هو من الجدة بحيث قد يصدم الكثيرين ممن درجوا على ترديد مقولة أن حل مشكلة الاكتظاظ السكاني في وادي النيل هو في تخضير أرض الصحراء وزراعتها وهو الحل الذي يتكرر في الصحافة ومختلف وسائل الإعلام والذي يحكم التخطيط العمراني في مصر . والخريطتان التي أصدرتهما الهيئة المسئولة عن هذا التخطيط في وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية

فى مصر فى تقريرها لعام ١٩٩٦ (ضمن خريطة التنمية والتعمير لجمهورية مصر العربية ٢٠١٧) توضحان فى أجل صورهما التفكير التقليدى فى موضوع التعمير ، الخريطة الأولى جاءت تحت اسم «استراتيجية استصلاح الأراضي» (الخريطة رقم ١) وفيها يتبين أن امتدادات الزراعة المقترحة على مدى العشرين عاماً القادمة ستكون فى مختلف أرجاء الصحارى المصرية على طول الوادى الجديد فى الصحراء الغربية وعلى طول سواحل مصر وسيناء . والخريطة الثانية جاءت تحت اسم «استراتيجية التوطين الصناعى على السطح الجغرافى المصرى» (الخريطة رقم ٢) وفيها يتبين أن الصناعة تخطط لكى تبنى على ضفاف النيل وفى الدلتا ، وستكون الصناعة الثقيلة على طول الضفة الشرقية لنهر النيل بين القاهرة وأسيوط وحول قنا ، وبين ادفو وأسوان وكذلك إلى الشرق من قناة السويس ، كما ستكون الصناعات التى سميت «صناعات لأسباب اجتماعية واقتصادية» على باقى ضفاف النيل وفى الدلتا التى بقيت فيها صناعات النسيج والصناعات الغذائية فى الأساس . ولم يأت ذكر لاستغلال الصحراء فى ميدان الصناعة إلا فى الانشطة الاستخراجية (التعدين والنفط) .

إن مثل هذا التوزيع العمرانى الذى درج عليه الفكر

* المنطقة المقترحة لبدء تعمير الصحراء

خريطة للجزء الشمالي لمصر غرب وادي النيل مبيناً عليها مواقع حقول البترول والغاز (البقع السوداء) وخط أنابيب الغاز بين بئر أبو الغراديق ودهشور (الخطوط المتقطعة) والطرق. كما يوجد خط للسكك الحديدية يربط الواحة البحرية بوادي النيل عند حلوان.

## INDUSTRIAL ZONES IN EGYPT

LEGEND

واحدة من الزوائد التي وضعت مع التركيبة الأثرية [illegible] بالقاهرة في سنة ١٩٩٦ جاءت خريطة المناطق الصناعية المقترحة في خطة التعمير
عاما (١٩٩٧ - ٢٠١٧) التي [illegible] مجلس الوزراء قد أقرها ومنها خطة مسار التنمية الرئيسية التي اقترح إنشاؤها [illegible] قد يشكل [illegible]
بقلب الصحراء الغربية وبمسافة تقترب من الألف كيلومتر - ومن الملاحظ أن جميع المناطق الصناعية المقترحة ليست بمصادر الطاقة أو مصادر
مياه العذبة أو المالحة مما يجعلها غير صالحة للنشاط الصناعي - هذا فضلا عن [illegible] الكثير منها في مناطق جبلية ووعرة المسالك
وبعيدة عن العمران أو طرق المواصلات - ولم [illegible] أي [illegible] خلال الست سنوات التي انقضت من الخطة.

التقليدى العام لن يحقق تحسيناً فى نوعية حياة الإنسان أو زيادة فى كفاءة استخدام الموارد الطبيعية فى مصر - كما بينت سابقاً - فإنه سيجعل قبول المشروع المطروح فى هذه الورقة صعباً ، إلا أننى على ثقة بأن النظرة المتأنية للمشروع المقترح والنقاش المستمر حوله سيجعلانه فى النهاية مقبولاً ، فهما أكثر عقلانية وقدرة على حل مشاكل مصر الكثيرة والمتشابكة والتى أصبحت حديث القاصى والدانى ، ولا أكاد أرى بديلاً له إن أريد لمصر أن تخفف من ازدحام وادى النيل وأن تحسن نوعية حياة أبنائها وأن ترشد استخدام مواردها الطبيعية والبشرية .

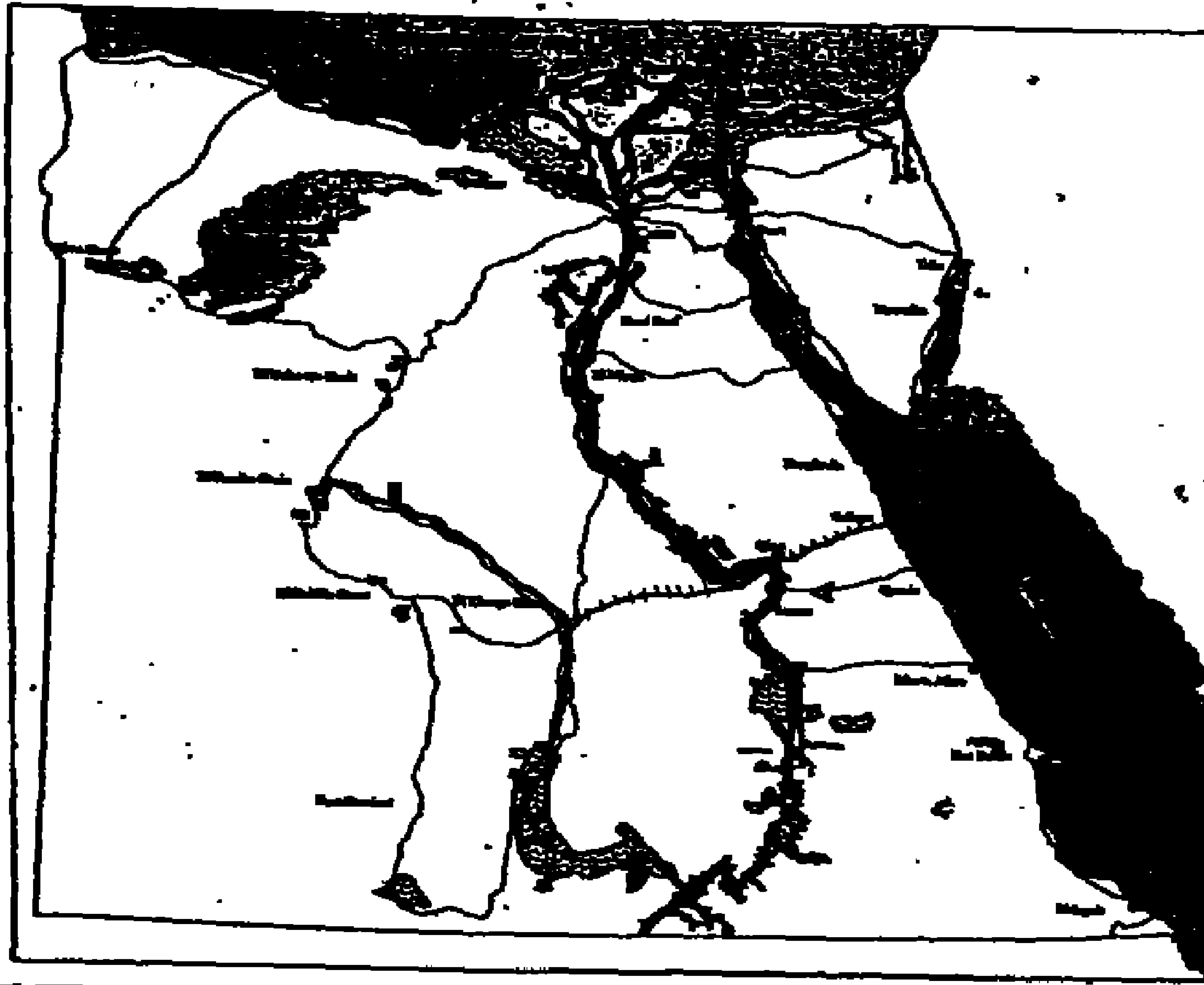
على أن هذا المشروع الذى أعرضه فى هذه الورقة فى إطاره العام يحتاج قبل البدء بالتفكير فى وضعه موضع التنفيذ إلى جمع البيانات الخاصة بالأنشطة التى سيمسها فى قاعدة للمعلومات (Data Basc) واقترح أن يقوم بإعداد قاعدة المعلومات فرق بحثية يكون عملها مكتبياً فى الأساس ، فمعظم هذه المعلومات موجودة ومتناثرة بين مختلف الجهات الحكومية والأهلية على أن الأمر قد يحتاج إلى تحقيق عينات منها بدراسة حقلية . وأورد فيما يلى بعضاً من الأنشطة التى يحتاج المشروع إلى تجميع بياناتها . ففى

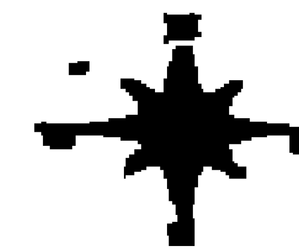
ميدان الزراعة يحتاج الأمر إلى معرفة مساحات الزراعة القائمة وتركيبها المحصولي وتوزيع ملكيات الأراضي وعدد المشتغلين عليها والمتعيشين منها ، ودخولهم منها والعائد الزراعى الإجمالى من هذا النشاط . وفى ميدان الصناعة يحتاج الأمر إلى معرفة الصناعات القائمة فى الدلتا ووادى النيل وعدد منشآتها ومساحة الأرض التى تشغلها ورأسمالها وعدد العاملين فيها والمتعيشين منها ودخلهم وسكنهم وبعدهم عن مقر عملهم ... الخ .

وفى ميدان البيئة يحتاج الأمر إلى تسجيل الأرصاد البيئية على اختلافها وتقلباتها ونزوعاتها ومساحة الأراضى الزراعية التى زحف عليها العمران والطريقة التى خرجت بها من دائرة الاستخدام الزراعى ، كما يحتاج المشروع إلى معرفة التركيب السكانى فى الوادى وأحوال هؤلاء السكان الاجتماعية والاقتصادية ودخولهم وحركتهم بالهجرة إلى المدن والبلاد الجاذبة للعمالة ومساكنهم وأحوالهم وطريقة اشتغالهم وكيفية تدبير الأموال فى حالة ملكيتها . كما يحتاج المشروع إلى حصر الموارد الطبيعية ومصادر الطاقة وخامات الصناعة وإمكاناتها والمياه ، وإلى دراسة لاختيار أفضل مواقع المدن الجديدة وطريقة اختيار هذه المواقع وأفضل طرق البناء

لتميكن فقراء الناس ومتوسطيهم من إيجاد مسكن صالح لهم وأفضل تخطيط للمدن الجديدة لتفادى مشاكل المدن القديمة . وتمثل الخريطة رقم (٣) توزيع الطاقة مواقع التى يقترح أن تبني المدن الجديدة بجوارها .

هذه وغيرها من الدراسات تمثل الخطوة الأولى لاستكمال المشـــروع المقترح ، والتى لابد منها قبل البدء بتنفيذ المشروع .



واجهة من الخرائط التي وزعت مع المشاركين في المؤتمر الاقتصادي الذي عقد بالقاهرة في سنة ١٩٩٦ مبيناً عليها مواقع المدن المقترح بناؤها خلال خطة الشروع [illegible] (١٩٩٧ - ٢٠١٧) التي كان على الوزراء قد أقروها - ومن الملاحظ أن المواقع المختارة للكثير من هذه المدن اختيرت جزافاً وبغير أساس علمي لأن موقع مثل مقترحات المدن التي يمكن أن تجذب السكان إليها - ومن الملاحظ أن المناطق الصناعية الجديدة لم تخطط بناء أي مدن بجوارها .

# تعقيب

## محمد سيد أحمد

## كاتب وصحفى عربى من مصر

الفكرة المحورية فى محاضرة د. رشدى سعيد حول «إعلان الدلتا ووادى النيل محمية طبيعية» فكرة بالغة الأهمية ، تنطوى على تصور استراتيجى عن مستقبل مصر على مشارف القرن الجديد . وهو تصور يبدو فى ظاهره بسيطاً ، وأكاد أقول بديهياً ، ولكنه مع ذلك يخرج عن مألوف تصوراتنا ، كما أنه يعبر عن منهج جديد فى تناول مستقبلنا .

والفكرة البسيطة تتلخص فى أن وادى النيل ينبغى المحافظة عليه كأرض زراعية ، وأن الصناعة فى مصر وتطويرها مستقبلاً عملية يتعين ترحيلها إلى خارج الوادى ، أى علينا ترحيل الصناعة المصرية إلى المناطق الصحراوية ، حيث ثبت أن هناك مصادر طاقة ، وبالذات الغاز الطبيعى الذى شاءت المصادفات أن يوجد في أكثر من منطقة صحراوية : في بعض مناطق الصحراء الغربية ، وقرب خليج السويس أيضاً .

ولن أعود فى هذه العجالة لأكرر الحجج التى أستند إليها د. رشدى سعيد لتأسيس تصوره . ذلك أنه قد أوضحها فى

محاضرته بطريقة مقنعة تماماً ، ولكن أريد أن أتطرق إلى بعض ما يبرر أخذ هذا التصور بجدية تامة ، واعتباره فعلاً ، من الوجهة المنهجية ، مدخلاً لرؤية استراتيجية تتعلق بالمستقبل وتتسم بصفة الشمول . وفى ذلك أركز على النقاط التالية :

أولاً : لسنا بصدد مجرد اجتهاد عفوى ، ومجرد فكرة تطوعيــة ، يؤخذ بها أو لا يؤخذ ، بل نحن بصدد حاجة ماسة ، وبصدد ضرورة تمليها تطورات واقعنا المحاصر ، تطورات مآلها كارثة لو أحجمنا عن تصحيح المسار ، وما ينطوى عليه من جوانب سلبية ، قبل فوات الأوان . فنحن نعلم أن التكاثر السكانى يهدد بابتلاع أجزاء متعاظمة على الدوام من أرض مصر الخضراء ، نتيجة التوسع العمرانى . وإذا تركنا الأمور كما هى عليه ، فنحن فعلاً بصدد كارثة محققة . وأفضل لنا أن نقدم على التغيير بتخطيط مسبق ، وبما هو أشبه بـ «الدبلوماسية الوقائية» ، من ترك الأمور تتفاقم إلى حد يتعذر عنده تجاوز المأزق .

ثانياً : إن الفكرة الجوهرية عند د. رشدى سعيد هى إحلال عنصر «الطاقة» محل عنصر «الماء» بصفته العنصر المحورى فى تقرير خريطة التوزيع السكانى فى مصر المستقبل . إن السمة الرئيسية فى نظرة د. رشدى سعيد هى

أن نتخلى عن الرؤية التقليدية التى انطلقت من الوادى إلى الصحراء ، أى من حيثما عاش المصريون عبر التاريخ فى وادى النيل ، إلى المجهول الكبير الذى أحاط بهذا الوادى ، مجهول الصحراء . ذلك أننا فى عصر لم تعد فيه الصحراء مبرر رهبة ، لم تعد الصحراء مجهولة كما كانت من قبل . فإن الطائرات أولاً ، ثم الأقمار الصناعية مؤخراً ، قد جعلت الصحراء أليفة ، مهما كانت قاحلة : أصبحت الصحراء معروفة ، وقابلة للترويض .

ثالثاً : إن نظرة د. رشدى سعيد ، خلافاً للنظرة التقليدية، تقوم على فكرة أن مصر ، بواديها وصحرائها ، كل لا يتجزأ، وأنه ينبغى النظر إليها ، والتخطيط لمستقبلها ، كوحدة كلية ، ومن هذا المنطلق ، أصبحت تقانة العصر كفيلة بأن تجعل مستودعات الطاقة في جوف الأرض أكثر أهمية ومدعاة لإقامة الصناعة من المواقع التى يتوفر فيها الماء العذب .

رابعاً : إن وادى النيل قد تعرض للتلويث ليس فقط بسبب ما أقيم عليه من صناعات ، وإنما أيضاً بسبب بلوغ التكاثر السكانى حداً لم يعد محتملاً . لقد قال لى ذات يوم ، منذ سنوات ، المرحوم د. مصطفى الجبلى ، الخبير العالمى فى هندسة الرى ، إن وادى النيل لم يكن بوسعه فى أى وقت تغذية أكثر من ٨ ملايين مصرى ، وأن المصريين عبر التاريخ

لم يتعد عددهم أبداً الـ ٨ ملايين نسمة ، باستثناء قرننا العشرين ، الذى بلغ فيه عددهم الآن ما يتجاوز الـ ٦٠ مليوناً ، وهو رقم يتوقع أن يرتفع إلى ٨٠ مليوناً قبل عقدين ، ويقول د . رشدى سعيد إن رقم الـ ٢٠ مليوناً هو حد التشبع الذى لا يتصور تجاوزه لقاطنى وادى النيل فى مصر المستقبل .

خامساً : أقول إذن إن نظرة د. رشدى سعيد نظرة لم يعد يقيدها الموروث التاريخى ولا الرؤية التاريخية . إنها رؤية تحررت من الماضى ، استناداً إلى إنجازات التقانة ، وإلى المفهوم العصرى للتخطيط المنطلق من فكرة تطوير تصوراته ورؤاه بصفة متجددة ومستمرة .

ومجرد افتراض أن عملية التخطيط يتعين بشأنها إحلال تخطيط معاصر محل التخطيط التقليدى . إنما يسقط فكرة وجوب اتسام التخطيط بصفة الثبات ، ويطرح بديلاً منها ، فكرة التخطيط المرن . فإننا فى كل لحظة نطرح تصوراً عن المستقبل هو رهن لما نفترضه التصور الأمثل ، من منطلق ما نعلمه اليوم ، و «الأمثل» هذا وارد أن يتغير مع المكتشفات الجديدة ، مثلا مع اكتشاف مصادر طاقة ، أو مصادر مياه ، غير معروفة من قبل ، وفعلاً ، ومنذ أيام فقط ، أعلنت الصحف أن مصر قد اكتشفت كميات كبيرة من خام الحديد

فى أسـوان ، وهذا مكتـشف كـفـيل بأن يؤثـر فى أى تخطيط للمستقبل ، ويستدعى إجراء تغييرات وتطويرات عليـه . وبهذا المعنى ، فإن التخطيط ليس إلتزاماً بما سوف يجرى تنفيذه فعلاً ، وإنما هو ما نتصوره اليوم أفضل ما ينبغى أن نعمل من أجله مستقبلاً . إننا لسنا بصدد تخطيط جامد ، ولسنا بصدد استراتيجية تتقرر بمقتضى اتجاه خطى (Linear) ، إنما نحن بصدد استراتيجية مرنة تحتمل غير متغير فى وقت واحد ، وتحتمل غير رؤية .

سادساً : لقد قيل عن مشروع د. رشدى سعيد إنه سوف يتطلب جهداً ضخماً لنقل الصناعة إلى الصحراء ، وإنه من الأفضل فى بعض الأحوال ، إجراء هذه العملية بصورة تدريجية ، وانتقالية . وقد لا يكون الحل الأوفق نقل كل الصناعات دون استثناء بمعنى أن يجرى نقل بعض الصناعات وفق معايير محددة ، وعدم قصر هذه المعايير على إحلال الطاقة محل الماء بصفته العنصر الحاسم فى تقرير أية صناعات يتقرر نقلها . وهذا قد يكون صحيحاً . فإننا لسنا بصدد «تصور خطى» كما سبق وقلنا [illegible] ، وعلينا فعلاً أن ندرك أن التغيير يتطلب البحث فى كل لحظة عما نتصوره التصور الأمثل .

ثم لا شك فى أن مشروع رشدى سعيد ينطوى على صفة

مهمة ، تتمثل فى أن بذل جهود منتجة لتطوير مصر ، وغزو صحرائها ، وإعادة هيكلة الصناعة والزراعة ، وبالتالى المجتمع كله ، هى عملية سوف يتطلب النهوض بها جهوداً جبارة ، ليست هى نتاج الموروث فقط ، وإنما سوف تكون رهناً بمتطلبات الحاضر والمستقبل . ومثل هذا الجهد الانتاجى الجبار سوف يشجع المصريين على ممارسة ظاهرة أهملوها كثيراً ، هى أن يعتمدوا على طاقاتهم البشرية ، أكثر من إعتمادهم على مواردهم الطبيعية . ان المشروع إنما ينطوى على معنى أن مصر ليست هبة النيل وحسب ، وإنما هى كفيلة بأن تكون أيضاً هبة كل مواردها الطبيعية ، بما فى ذلك ما تختزنه صحراؤها من كنوز دفينة .

وانتقال الثروة المصرية من النيل وحسب ، إلى كل ما فيها من موارد ، إنما يعنى انتقال مصدر الثروة المصرية إلى المصريين بصفتهم بشراً متعددى المواهب فى المقام الأول ، قبل الماء ، وقبل مصادر الطاقة ، وقبل كل موارد الطبيعة . ولا شك فى أن الثروة البشرية خليقة بأن تصبح ثروة ضخمة بما يملكه المصريون من ملكات ومن حضارة بالغة العراقة ضاربة فى التاريخ . إنها مصدر تحرر للإنسان المصرى أكثر دواماً وأكثر ثباتاً من مصادر الثروة العارضة ، كالعوائد

الجـيوسـياسـيـة والجيوسـتـراتجيـة من عمليـة السـلام مـع إسـرائيل ، أو من مـردودات الفـوائض النفطيـة على نطاق المنطقة .

إن مشروع رشدى سعيد جدير بأن يدرس لا فى مزاياه الفنية وحسب ، وإنما أيضاً فيما يحمله من معان أخرى تنفذ إلى جوهريات المصير المصرى مستقبلاً .

# نبذة تاريخية عن البحث العلمى المنظم عن صحارى مصر

تنال صحارى مصر اهتماما كبيرا من صانعى القرار الذين بدأوا يعرفون أهميتها كجبهة يمكن أن يمتد فيها العمران وأن تخفف من كثافة السكان فى وادى النيل – وقد انتقل هذا الاهتمام من مجرد الكلام إلى الفعل منذ منتصف السبعينات عندما استقطعت أجزاء كبيرة من الصحراء للبناء أو للزراعة أو لإقامة المشروعات الصناعية أو المنتجعات السياحية أو المناطق الحرة .

ومنذ أيام ترجم هذا الاهتمام فى شكل خطة متكاملة لتنمية الصحراء شرحها السيد رئيس الوزراء فى حفل افتتاح قناة توشكى فى ٩ يناير ١٩٩٧ . ويبدو أن هذه الخطة هى من نتاج عمل السيد رئيس الوزراء فى التخطيط ، وفى ظنى أن هذه الخطة يمكن أن تكون بداية لنقاش كبير حتى تزيد فرص نجاحها وتستفيد من نتائج الأبحاث التى تمت على الصحراء والدروس المستفادة من التجارب السابقة التى حدثت لتنميتها .

وفى الدراسات الثلاث التالية عرض لتاريخ البحث العلمى

المنظم في صحاري مصر ، وملخص لأهم نتائج هذا البحث في تقييم امكانات مصر التعدينية وما يحمله باطنها من مياه أرضية وفي المبحث الثالث مناقشة للخطة التي عرضها السيد رئيس الوزراء لتنمية الصحراء في محاولة للإضافة والتجديد عليها ..

لعبت الصحراء على مدى التاريخ دورا مهما في حياة مصر فقد كانت درعها الواقي من غارات قبائل البدو سكان المناطق شبه القاحلة المحيطة بها ، وطريقها للتجارة مع العالم ومصدرا أساسيا للكثير من المعادن التي أضافت إلى ثروتها القومية - وعندما فقدت مصر استقلالها وأصبحت إياله عثمانية في سنة ١٥١٧ أهملت الصحارى وتقلصت مصر داخل وادى النيل ولم يعد الاهتمام بها إلا عند وصول محمد على إلى الحكم في أوائل القرن التاسع عشر ، فقد أدت سياسته لتحديث مصر وإدخال الصناعة فيها إلى تأكيد سلطة الحكومة المركزية على الصحارى المحيطة بوادى النيل وعلى إيفاد البعثات العلمية لها في محاولة لإعادة دورها كمصدر للمعادن التي كان يتطلبها تصنيع مصر .

واهتم محمد على بالبحث عن الفحم مصدر الطاقة الأساسي في ذلك الوقت ، وكذلك الذهب والرصاص والنحاس

التى كانت الأنباء تتواتر عن وجود هذه المعادن بكثرة فى برية مصر .

وفى سبعينات القرن الماضى اهتم الكثير من المستكشفين بأوروبا باستكشاف مجاهل الصحراء الكبرى والتى كانت الصحراء الغربية تشكل جزئها الشرقى ، وهكذا وفد إلى مصر فى سنة ١٨٧٤ بعثة علمية ألمانية بقيادة رولفس المستكشف الشهير بغرض الكشف عن واحات مصر الغربية القائمة والمندثرة وعلى الأخص واحة الكفرة التى انقطعت أخبارها عن العالم منذ العصور الوسطى .

وعلى الرغم من أن هذه الرحلة لم توفق فى الوصول إلى واحة الكفرة (والتى تقع اليوم فى ليبيا) نظرا لعدم استطاعتها قطع بحر الرمال العظيم الذى كان يفصلها عن الواحة الداخلة التى كانت نقطة انطلاق البعثة إلى الغرب، إلا أنها عادت بمعلومات كثيرة عن صحراء مصر الغربية ، فقد كانت بعثة جادة مكونة من علماء متخصصين وذوى شهرة عالمية فى مختلف فروع العلم .

ولايزال المؤلف الضخم الذى وضعه علماء هذه البعثة واحدا من أهم المراجع العلمية عن هذه الصحراء حتى يومنا هذا ، شأنه فى ذلك شأن كتاب «وصف مصر» الذى وضعته الحملة الفرنسية بقيادة الجنرال بونابرت عن مصر .

على أن أكبر تقدم علمى حدث فى آخر القرن التاسع عشر بإنشاء هيئة المساحة الچيولوچية المصرية التى أوكل إليها دراسة صحارى مصر ، وقد قامت هذه الهيئة منذ إنشائها فى سنة ١٨٩٦ وحتى بدأ الحرب العالمية الأولى فى سنة ١٩١٤ بإيفاد البعثات العلمية إلى أرجاء الصحارى لدراستها دراسة منظمة ، ولرفع خرائطها وتسجيل دروبها .. وجبالها ونوع صخورها وما تحويه من معادن أو حفريات . وقاد هذه البعثات بعض من أحسن علماء الچيولوچيا والمساحة تدريبا وخبرة ، وتعتبر التقارير التى كتبوها من أفضل ما نشر عن المناطق التى بحثوها والتى تركزت فى السنوات الأولى من عمل المساحة الچيولوچية على جنوب مصر الذى كان مهددا فى ذلك الوقت بالغزو من قوات المهدى بالسودان ، وقد عرف المصريون شيئا عن جغرافية هذه الأقاليم وسكانها من أهل البجة الذين ينتمون إلى عدد من القبائل التى أدت معرفة أماكن اقامتها ورعيها إلى تحديد مثلث حلايب على الحدود المصرية ، السودانية بغرض أن يصبح سكان قبيلة العبابدة بمصر وسكان قبائل الهدندوة والبشارية وبنى عامر فى السودان .

وفى هذه الفترة الأولى تم الكشف عن بعض الخامات المعدنية التى أمكن استخراجها تجاريا كالمنجنيز

بسيناء والفوسفات على ساحل البحر الأحمر والتى منح حق استخراجها إلى شركات انجليزية وإيطالية ، كما أعيد فتح الكثير من مناجم الذهب القديمة التى كانت قد أقفلت ابوابها منذ سنوات طويلة وعلى الأخص فى منطقة وادى العلاقى بالنوبة .

وفى خلال الحرب العالمية الأولى تم رفع خرائط الجزء الشمالى من شبه جزيرة سيناء بتفصيل كبير وكانت المنطقة مسرحا لعمليات عسكرية ضد الاتراك الذين كانوا وحتى ذلك التاريخ يحسبون النصف الشرقى من شبه جزيرة سيناء تابعا لبلاد الشام على الرغم من أن السلطة البريطانية كانت قد فرضت حدود مصر على الخط الممتد من رفح إلى طابا فى أوائل القرن ، إلا أن الأمر ظل محل عدم القبول من الباب العالى بتركيا حتى قيام الحرب العالمية الأولى .

وتراجع عمل المساحة الچيولوچية بعد الحرب العالمية الأولى وانتقل إلى البحث عن البترول الذى كان قد اكتشف أول حقل كبير له بالغردقة فى سنة ١٩١٣ فقامت فى السنوات الخمس عشرة التى تلت هذه الحرب برفع الخرائط التفصيلية لعدد من المناطق المأمولة فى منطقة خليج السويس مما ساهم فى الكشف عن حقل بترول رأس غارب الكبير فى سنة ١٩٣٩.

ومع قيام الحرب العالمية الثانية وإحكام الحصار البحرى على مصر من طرف قوات المحور زاد الاهتمام باستغلال الخامات المعدنية التى كان قد كشف عنها ولم يكن من الممكن استخراجها اقتصاديا فى الظروف العادية ، وهكذا افتتحت فى مصر وعلى عجل مناجم لاستغلال خامات القصدير والرصاص والزنك والتنجستين والنحاس كما أعيد فتح مناجم الذهب القديمة سواء بواسطة الأفراد أو الحكومة التى كانت قد فتحت منجم السكرى للذهب بالصحراء الشرقية قبل قيام الحرب بسنوات .

وحتى نهاية الحرب العالمية الثانية كان الجزء الأكبر من الصحراء الغربية وراء بحر الرمال العظيم غير معروف أو مستكشف وقد أثارت الرحلة التى قام بها الدبلوماسى المصرى أحمد حسانين (والذى لعب دورا مهما فى بلاط الملك فاروق فى أخريات أيامه) فى سنة ١٩٢٣ من السلوم على البحر الأبيض المتوسط إلى جبل العوينات على الركن الجنوبى الغربى لمصر اهتماما كبيرا فقد تم الكشف فى هذه الرحلة عن واحة الكفرة وجبل العوينات الذى كان يسكنه وقتذاك ١٥٠ فردا من قبيلة الجوران - ولم يتم الكشف عن باقى الجزء الجنوبى الغربى لمصر ورفعه على خرائط مقبولة المقاييس إلا خلال الحرب العالمية الثانية عندما استخدمت

المنطقة كمنطلق لبعثات التجسس البريطانية التى أرادت معرفة تحركات الجيوش الايطالية والألمانية فى جنوب ليبيا وتشاد - وحتى بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية فقد ظلت معرفتنا عن هذه المنطقة قليلة فقد اسقطت من برنامج التصوير الجوى لأرض مصر الذى تم فى أعقاب الحرب العالمية الثانية .

## تعمير الصحارى

وحتى خمسينات القرن العشرين كانت المساحة الچيولوچية المصرية هى الجهاز الوحيد العامل فى حقل الصحارى وكانت مسئولة عن كل شئ يتعلق بها بما فى ذلك رفع خرائطها والتى وإن كانت تتم بمصلحة المساحة إلا أنها كانت تراجع فى مكاتبها ، وكانت المساحة الچيولوچية حتى ذلك التاريخ مسئولة عن الثروة المعدنية بكاملها بما فى ذلك المياه الأرضية ، والبترول وتشغيلها إما بنفسها أو عن طريق الشركات الخاصة التى عهد إليها بمراقبتها ، وكانت الهيئة وحتى خمسينات القرن العشرين مستودعا لسجل كل بئر يدق فى مصر بواسطة القطاع الخاص أو العام وسواء كان البئر بغرض البحث عن أى مادة أو حتى لجس الأرض تحت المبانى الكبيرة .

وفى خمسينات القرن العشرين رئى إنشاء معهد أكاديمي

لدراسة الصحراء (وهو الذى عرف منذ ذلك التاريخ باسم معهد الصحراء) كبيئة متكاملة يتفاعل فيها الحيوان والنبات مع الأرض التى يعيشون فوقها ، وبدأ المعهد عمله بداية طيبة وأوفد إلي سيناء بعثة علمية ضمت تخصصات كثيرة بدءا من الچيولوچيا وعلوم النبات والحيوان والحشرات والزراعة وحتى الآثار ، وتعلقت الآمال على أن يتحول المعهد الوليد إلى مركز عالمى لدراسة الصحراء التى كان العالم قد بدأ الاهتمام بها وبتنميتها .

ولم يكن هناك أحسن من مصر لكى تتقدم العالم فى هذا الميدان ، إلا أن الرياح جاءت بما لا تشتهى السفن وانتهى حال المعهد كما انتهى إليه حال الكثير من المعاهد العلمية الأخرى إلى مركز ثانوى للأبحاث العلمية غير الهادفة التى تعد لنيل الدرجات العلمية أو الترقى فى سلم هيئات التدريس، وقد تعلقت الآمال لبعض الوقت أن يختص المعهد بشئون المياه الأرضية إلا أن هذا الأمل قد تبدد بعد أن قامت الحكومة فى أوائل الستينات بإنشاء هيئة لتعمير الصحارى لم يكن المعهد ودراساته من بين اهتماماتها ، وأعطيت للهيئة الجديدة صلاحيات واسعة وميزانيات كبيرة للبدء فى استغلال إراضى الوادى الجديد . وبالفعل فقد قامت هذه الهيئة الجديدة بتجربة رائدة فى تعمير الصحاري لعلها أهم تجربة

حدثت فى ميدان تعمير الصحارى فى تاريخ مصر الحديث ، وبدأت الهيئة فى دراسة خزان المياه الأرضى بالصحراء الغربية بل بشمال السودان وجنوب ليبيا ، ودقت مئات الآبار ورفعت الخرائط المختلفة وقامت بأبحاث علمية رفيعة المستوى بالاشتراك مع عدد من الهيئات الاجنبية ورصدت حركة المياه الأرضية وتصرفاتها عبر سنوات طويلة ، كما قامت بمسح شامل للتربة وبدراسات عن النباتات الصحراوية وأنسب الزراعات بالصحراء ومقنناتها المائية وشقت الطرق وبنت المساكن وانشأت المطارات واستصلحت أكثر من ٤٠ ألف فدان فى الواحات .

وكانت واحات مصر الغربية عندما بدأت هذه الهيئة عملها مهجورة إلا من عدد قليل من السكان الذين كانوا يعيشون فى عزلة تامة ، وقد أدى التوسع فى أعمال الهيئة إلى إنشاء شركة مستقلة لدق الآبار هى شركة ريجوا الشهيرة التى أصبحت اليوم واحدة من أكفأ وأحسن شركات دق الآبار فى منطقة الشرق الأوسط .

.. وكان أحد آثار إنشاء هذه الهيئة تهميش دور معهد الصحراء الذى أصبح عمله نظريا لا تسنده الحقائق أو الملاحظات التى جاءت بها هيئة تعمير الصحارى من عملها على الطبيعة – وعلى الرغم من نجاح الهيئة فى تحقيق الكثير

من أهدافها إلا أن تيارات السياسة فى فترة السبعينات قد أودت بها فأهملت حتى تحللت وانتقل عملها إلى وزارة الأشغال والموارد المائية التى قامت بدورها بإنشاء معهد جديد ضمن معاهد بحوثها لدراسة المياه الأرضية - وهكذا أضيف معهد جديد إلى المعاهد القديمة والقائمة فى ذلك الميدان - وقد يكون من المناسب أن نلاحظ هنا أنه ليس لهذا المعهد الجديد علاقة تذكر بمهندسى الرى العاملين فى الحقل والذين يراقبون آبار المياه بالصحراء والذين يقومون بدق الآبار الجديدة كلما سمحت الميزانيات بذلك .

أما المساحة الچيولوچية المصرية فقد تركزت أعمالها منذ خمسينات القرن العشرين فى البحث عن الثروة المعدنية بمصر - وقد أدى اهتمام البلاد بعمليات التصنيع بدءا بسنة تأميم قناة السويس إلى توسع كبير فى أعمالها فقد أسند إليها البحث عن الخامات اللازمة لخطة التصنيع - فانتشرت بعثاتها فى طول البلاد وعرضها وأدخلت فيها أحدث طرق البحث وانشئت فيها مكتبة ضخمة وقسم للتوثيق وهكذا أصبحت المساحة الچيولوچية واحدة من أنجح منظمات البحث العلمى التطبيقى فى مصر ، وفى هذه الفترة زادت معارفنا عن امكانات الثروة المعدنية فى مصر مما جعل من الضرورى إنشاء قسم خاص لدراسة وتنفيذ مشروعات

التعدين وتصميم المناجم ودراسة جدوى استخراج المعادن ومتابعة أسعار الخامات ورصد حركتها ومشروعاتها على مستوى العالم وكذلك لوضع خطط تنمية صحارى مصر .

على أن تيارات السياسة فى فترة السبعينات أطاحت بهذه الآمال العريضة فتم سحب اختصاصات الهيئة الواحد تلو الآخر وإناطتها إلى هيئات جديدة موازية - وهكذا تم سحب المشروعات التعدينية وأعطيت إلى هيئة أخرى حملت نفس الإسم أديرت بمجموعة من الهواة أودت بالكثير من المشروعات المسندة إليها والتى يأتى فى مقدمتها مشروع فوسفات أبو طرطور - إلى هوة ساحقة - كما تم سحب حق البحث عن الخامات النووية من الهيئة وأسند إلى هيئة جديدة سميت هيئة المواد النووية وانفقت على هذه الهيئة الجديدة الأموال وحشدت فيها أحسن الكفاءات ولما تنتج شيئا مفيدا على طول تاريخها الذى ناهز العشرين عاما - وفى السبعينات أنشئ بأكاديمية البحث العلمى هيئة للاستشعار عن بعد حولت إليها الجزء الأكبر من أموال المعونة الامريكية وذلك للقيام بأعمال موازية لأعمال المساحة الچيولوچية استنادا على صور الفضاء التى نالت الكثير من الدعاية فى فترة السبعينات - ولا يعرف لأي من تقارير هذه الهيئة فائدة ما - ولو أن معدات الاستشعار عن بعد هذه ألحقت بهيئة

المساحة الچيولوچية كما اقترحنا فى مذكراتنا العديدة لكان لهذه التقنية شأن آخر . وفائدة أكثر .

وجاء أكبر البلاء فى الثمانينات عندما قرر وزير البترول الذى أضيفت إلى اختصاصاته شئون الثروة المعدنية إعادة تشكيل هيئة المساحة الچيولوچية على نمط هيئة البترول بحيث يقتصر نشاطها على إعطاء تراخيص البحث للشركات العالمية ومراقبتها والتوقف عن القيام بأية أبحاث علمية بنفسها وقد انبنى قرار الوزير الهمام على فرضية أن الشركات العالمية ستهرع إلى مصر للبحث واستغلال كنوزها المعدنية وهى فرضية خاطئة كما سنبين فى المبحث الثانى من هذه السلسلة .

وهكذا توقف نشاط البحث العلمى بالصحارى وتفتت الاختصاصات وانشئت الهيئات الكثيرة مما أدى إلى تعدد الأمكنة المهتمة بدراسة الصحارى بحيث يمكن القول أنه لا يوجد فى مصر فى الوقت الحاضر جهاز واحد يمكن الرجوع إليه فى شئون الصحارى بل ولم يعد فى مصر جهاز يستطيع أن ينسق المعارف العلمية الخاصة بصحارى مصر ليضعها فى إطار خطة متكاملة لتنمية الصحراء والاستفادة المثلى من كل ركن فيها .

ومن الملاحظ أن ما حل بمؤسسات البحث العلمى عن

الصحراء منذ منتصف السبعينات قد حل أيضا بكل مؤسسات البحث العلمي فى مصر ويعود ذلك في جزء منه إلي تصور ساستها إنا من الممكن الاعتماد على الخبرة الأجنبية فى هذا الميدان - وقد توافد على مصر عدد كبير من الخبراء منذ ذلك التاريخ كان لهم أسوأ الأثر فى إيقاف نمو مؤسسات البحث العلمى المصرية .

# عن امكانيات مصر التعدينية و ما تحويه صحاريها من مياه أرضية

فى المبحث السابق كلام عن تاريخ البحث العلمى عن صحارى مصر وتأكيد على أن البحث عن الثروة المعدنية كان من الأعمال الجادة التي شغلت مصر فى فترتين متباعدتين خلال القرن العشرين دامت كل منهما حوالى العشرين عاما وامتدت الأولى منهما من آخر سنوات القرن التاسع عشر وحتى مطلع الحرب العالمية الأولى فى سنة ١٩١٤ والثانية بين سنة ١٩٥٦ وحتى سنة ١٩٧٦ .. وعلى الرغم من اختلاف الدافع وراء تكثيف عمليات البحث العلمى المنظم عن المعادن فى صحارى مصر فى كلتا الفترتين إلا أن المحصلة النهائية لنتائج هذه العمليات أننا أصبحنا اليوم مالكين لقاعدة متينة من المعلومات الأساسية عن امكانات مصر التعدينية .

لقد قام بالبحث عن الثروة المعدنية فى الفترة الأولى البريطانيون الذين كانوا قد دخلوا مصر واستعمروها منذ سنوات قليلة قبل مبدأ الفترة .. وكان الدافع لقيامهم بأبحاثهم هو الكشف عن تلك الثروة التى ظنوا أنها لابد وأن

تكون دفينة في صحارى مصر مما هيأ لحضارتها القديمة هذا الثراء الظاهر والمبهر للأنظار .. كان كل شئ في حضارة مصر القديمة من المباني والمعابد الشاهقة والمشغولات الثمينة تشير إلى أن هذه البلاد كانت ذات مصادر ضخمة من الثروة التي أراد حكام مصر الجدد أن يبحثوا عنها وأن يشاركوا في استغلالها .. وقد أرسل البريطانيون لذلك بعضا من خيرة من لديهم من العلماء للقيام بهذا العمل وقد قام هؤلاء العلماء بدراسة مناجم مصر القديمة من الذهب والنحاس وطرق التعدين فيها وفحصوا ما وجدوه حولها من نفايات أو خبث تخلف عن صهرها . كما قاموا باستكشاف الصحارى للبحث عن رواسب معدنية قابلة للاستخراج الاقتصادى بغرض تصديرها إلى خارج البلاد فلما لم يجدوا الكثير منها توقفوا عن العمل مع حلول الحرب العالمية الأولى .

وكانت حصيلة أعمال هذه الفترة هو اكتشاف خامي المنجنيز بسيناء والفوسفات بساحل البحر الأحمر اللذين وجدا بكميات ونوعية تسمح باستخراجهما استخراجا اقتصاديا وكذلك عدد كبير من التواجدات المعدنية التي لم تكن كميتها أو نوعيتها تسمح باستخراجها استخراجا تجاريا كالنحاس في منطقتي أم سميوكي وأبو سيويل بجنوب

الصحراء الشرقية والزنك والرصاص فى أم غيج على ساحل البحر الأحمر إلى الجنوب من القصير وعدد غير قليل من التواجدات المعدنية الأخرى كالطلق والكروم والقصدير والتنجستن وغيرها .. وفى هذه الفترة اكتشف واستغل على نطاق واسع أنواعا مختلفة من الطفلات والكثير من الأحجار كالبازلت والجرانيت وغير ذلك .

وفى الفترة الثانية التي امتدت من سنة ١٩٥٦ وحتى سنة ١٩٧٦ عاد النشاط إلى صحارى مصر وزادت فيها عمليات البحث عن المعادن التى قام بها المصريون الذين جاءوا هذه المرة بعد أن نجحوا في تأميم قناة السويس وتحرروا من ربقة الاستعمار للكشف عن ثروة بلادهم المعدنية لاستخدامها فى بناء الصناعة فى بلادهم والتى كانت خططها قد بدأت في التشكيل .. ومرت عمليات البحث فى هذه الفترة على مرحلتين : الأولى كانت فترة مراجعة الرواسب المعدنية التى كان قد كشف عنها فى أول القرن وتركت دون استخراج ، فقد خشى المصريون أن يكون وراء عدم تشغيلها مؤامرة لإبعاد مصر عن عالم الصناعة وبالفعل أعيدت دراسة رواسب النحاس والزنك والرصاص بالصحراء الشرقية كما تم تقييم خام الحديد بالواحات البحرية ، الذى كان قد جاء ذكره فى أعمال رواد المساحة الچيولوچية فى أول القرن – وقد وجد

هذا الخام صالحا للاستخراج الاقتصادى وقد تمت بالفعل دراسته وتنميته ليزود مصانع الحديد والصلب التى انشئت فى فترة الستينات بخامته الأولية - وفى هذه الفترة تم تكثيف عمليات البحث عن الفحم الحجرى لما كان له من اهمية كبرى فى عمليات التصنيع فى ذلك الوقت . وقد أفلحت عمليات البحث في الكشف عن راسب له فى جبل المغارة بشمال سيناء وبدئ بالفعل فى إعداد مناجمه فى منتصف الستينات وهى التى فكك عددها الاسرائيليون عند استيلائهم على سيناء فى حرب سنة ١٩٦٧ وباعتها إلى حكومة سايجون بجنوب فيتنام .

وفى هذه الفترة بدئ فى تقييم الخامات اللازمة للصناعات التى كان يخطط لبنائها باستخدام كهرباء السد العالى ، الذى كان يجري بناؤه وقتها .، وقد تم بالفعل تقييم خامات الفوسفات بوادى النيل (كخامة لصناعة الفوسفور) وصخور السيانيت بالصحراء الشرقية (كخام بديل للبوكسيت خامة صناعة الألومنيوم والتى لم تكن معروفة فى مصر) والكوارتز (خامة صناعة الفرو سليكون التى أقيمت بعد ذلك فى إدفو) .

أما المرحلة الثانية من هذه الفترة فقد كانت فترة دراسة

علمية منظمة لبعض المناطق المأمولة فى مصر من أجل تقييم امكانات مصر التعدينية وقد استخدمت فى هذه الدراسة أحدث طرق البحث واستعين فيها بخبراء اختيروا من بين من زودهم البرنامج الانمائى للأمم المتحدة ومعظمهم كان من المدارس الغربية ومن بين الخبراء الذين أوفدهم الإتحاد السوفيتي السابق . وفى خلال هذه الدراسة تم رفع الخرائط المفصلة لأكثر من خمسين ألف كيلو متر مربع من صخور القاعدة القديمة كما تم تحليل ما لا يقل عن نصف مليون عينة من صخورها .. على أن الدراسة لم تعط نتائج ايجابية كبيرة فباستثناء اكتشاف خامى النيوبيوم والتانتالوم فقد أثبتت أن صخور القاعدة القديمة والتى تشكل سلسلة جبال البحر الأحمر فقيرة ورواسب الخامات الفلزية وإن كانت بها جيوب منها موزعة في أماكن متفرقة .. وكان هذا واحدا من الدروس المستفادة من هذه البحوث المكثفة التى تمت فى آخر عقدى الستينات وأوائل السبعينات .

على أن هذا الدرس لا يقلل من أهمية الثروات المعدنية الأخرى التى توجد بمصر بوفرة كبيرة من الأحجار والطفلات والأملاح والمواد الترابية الكثيرة كالفوسفات .. وهذه الخامات وإن لم تكن قابلة للتصدير إلا أنها تشكل الخامات الأساسية لعشرات الصناعات التى يمكن أن تقام فى مصر مثل

صناعات الاسمنت والسيراميك والخزف والزجاج والطوب الحرارى والسبائك والكيماويات .. وقد تم بالفعل تقييم الكثير من هذه الخامات التى دخلت فى الصناعات التى بنيت فى تلك الفترة ..

ليس فى مصر خامات معدنية إلا ما يمكن أن يستغل فى صناعاتها الوطنية وليس فيها بالقطع خامات التصدير الجاذبة لرؤوس الأموال الأجنبية .

## المياه الأرضية والوادى الجديد

لم تلعب المياه الأرضية دورا مهما فى حياة مصر إلا فى العقود الأخيرة عندما بدئ التفكير فى تعمير الصحراء .. وحتى ستينات القرن العشرين لم تستخدم المياه الأرضية إلا فى زراعة عدد محدود من الفدادين فى واحات مصر الغربية حول عدد من الآبار الارتوازية التى كانت تتدفق المياه منها .. وفى الستينات قررت الحكومة أن تنظر فى توسيع رقعة الزراعة فى مصر باستغلال مخزون المياه الأرضية تحت سطح الصحراء لزراعة أراض جديدة بواحات مصر الغربية (الخارجة والداخلة والفرافرة والبحرية وسيوة) والتى سميت اختصارا بالوادى الجديد .

وانشئت من أجل تنفيذ هذا الهدف هيئة تعمير الصحارى والتى بدأت عملها بربط هذه الواحات بوادى النيل فرصفت

الطريق من آسيوط إلى الخارجة ومنها إلى الداخلة وانشأت مطارا بالواحة الخارجة وفندقا وبعض المساكن لموظفيها فى هذه الواحة .. ووضعت خطة لدراسة خزان المياه الأرضية وأنسب النباتات لهذه البيئة الصحراوية الفريدة والمختلفة عن البيئة التى عهدناها فى وادى النيل .

وقامت الهيئة برفع الخرائط بأنواعها ودق الآبار الاختبارية لرصد تحرك المياه فيها ودراسة خزان المياه الأرضية تحت الواحات دراسة مستفيضة لعلها من أكمل الدراسات التى تمت على أى خزان للمياه الأرضية فى مصر .

وعندما جاءت هيئة تعمير الصحارى إلى واحات الوادى الجديد كان هناك حوالي ١٥٠٠ بئر سطحى تتدفق منها المياه وتنتج ٤٥٠ ألف متر مكعب يوميا (أى حوالى ١٦٠ مليون متر مكعب في السنة) كما كان هناك ٢٧ بئرا عميقا دقتها الحكومة المصرية منذ الأربعينات كانت تنتج حوالى ٥٠ مليون متر مكعب فى السنة وكانت هذه المياه تستخدم فى رى زراعات النخيل وبعض من المحاصيل كالقمح والشعير والفول فى أرض محدودة لم تزد على الأثنى عشر ألف فدان .

وأدت دراسة الخزان الجوفى إلى نتائج مهمة لعل أبعدها أثرا هو اكتشاف أن المياه الأرضية تحت الصحراء غير

متجددة تجمعت في أزمان غابرة عندما كانت الصحراء ممطرة وأن ما يسحب منها لا يحل محله ما يعوضه .. وهذه النتيجة المهمة هي التي حددت مقدار ما يمكن سحبه من خزان المياه الأرضية تحت الواحات إن أريد له أن يبقى لمدة مائة سنة وينتظر أن يهبط منسوب المياه الأرضية خلالها إلى عمق ١٥٠ مترا وهو العمق الذي أخذ حدا للاستخراج الاقتصادي للماء . وفي ضوء هذه النتيجة بدأت هيئة تعمير الصحاري في دق آبار عميقة جديدة لزيادة كمية المياه المستخرجة من باطن الأرض حتى وصل في سنة ١٩٧٥ إلى ٤٢٠ مليون متر مكعب في السنة (منها ٣٦٠ مليون متر مكعب من الآبار العميقة) استخدمت في زراعة ثلاثين ألف فدان جديدة .. وهكذا أصبح بالواحات في منتصف السبعينات حوالي ٤٢ ألف فدان كانت تستهلك أكثر قليلا من ٤٢٠ مليون متر مكعب من المياه في السنة .. ومثلت كمية المياه المستخرجة في ذلك الوقت حوالي ٤٠٪ من أقصى ما يمكن استخراجه من خزان المياه تحت الواحات للمائة عام القادمة ..

وبعد أن حلت هيئة تعمير الصحاري في منتصف السبعينات استمر دق الآبار العميقة وإن لم يعد نتيجة سياسة طويلة المدى وإنما حسب قدرة عمد البلاد وأعضاء

مجلس الشعب على رفع الصوت والضغط على صانع القرار كلما جف بئر أو تعرضت زراعة لنقص فى المياه أو طمع مسئول فى زيادة رقعة زراعته .. وهكذا زادت كمية المياه المسحوبة من الخزان إلى قرابة أقصى ما يسمح به الخزان وقارب البليون متر مكعب فى سنة ١٩٩٥ وجاءت هذه الكمية من ٥٥٠ بئرا عميقا تنتج ٢,٤ مليون متر مكعب يوميا (أى ٨٧٥ مليون متر مكعب سنويا) وعدد من الآبار السطحية التى تقلص عددها بعد أن جف الكثير منها إلى ٩٨٠ بئرا وقل تصرفها فلم تنتج إلا ٢٥٠ ألف متر مكعب يوميا (أى حوالى ٩٠ مليون متر مكعب سنويا) .. واستخدمت المياه المضافة التى رفعت من الأعماق منذ حل هيئة تعمير الصحارى البالغة ٥٤٥ مليون متر مكعب فى السنة فى زراعة ما لايزيد على ٢٠ ألف فدان جديدة مما ينبئ بأن فاقدا ضخما من المياه قد حدث فى هذه الفترة وأن نظام الرى على درجة كبيرة من غير الكفاءة .. والمتتبع لحركة المياه الأرضية فى الوادى الجديد عبر الثلاثين سنة الماضية يجد أن تصرف الآبار يتناقص بسرعة كبيرة وأن الكثير من الآبار السطحية قد جف تماما وهجر - وقد تناقص تصرف الآبار العميقة التى دقت فى الستينات من متوسط ٢٦٠ مترا مكعبا فى الساعة إلى ٧٢ مترا مكعبا فى الساعة فى غضون الثلاثين سنة الماضية ..

وفي سنة ١٩٦١ كانت ٢٤٪ من المياه المستخدمة في الوادى الجديد تأتي من آبار سطحية متدفقة وقد أصبحت هذه النسبة أقل من ١٠٪ فى سنة ١٩٩٥ .

وفي سبعينات القرن العشرين تم تقييم المياه الأرضية فى منطقة شرق العوينات التى تقع فى جنوب غرب الصحراء الغربية ونشر تقرير عن نتائج الأبحاث المستفيضة التى أجريت فيها فى سنة ١٩٨٤ .. وقد أجرى للخزان دراسة عن أنسب الطرق لاستغلال مياهه وجاءت أفضل النماذج الرياضية تلك التى اقترحت استخراج حوالى ٤.٧ مليون متر مكعب يوميا (أى ١.٥ مليار متر مكعب سنويا) تصلح لزراعة حوالى ١٨٠ ألف فدان (على فرض أن الفدان يستخدم حوالى ٧٥٠٠ متر مكعب سنويا وهو افتراض يعتمد على استخدام الطرق الحديثة فى الرى) لمدة مائة سنة ينخفض خلالها منسوب الماء الأرضى بين ٦٠ ، ٨٠ مترا حتى يصل الضخ إلى عمق ١٤٤ مترا .

## جملة المياه بالصحراء

تبلغ إذن جملة المياه التى يمكن استخراجها من تحت أرض صحارى مصر مجتمعة حوالى ٣ مليارات متر مكعب سنويا ولمدة مائة عام قادمة فقط يهبط بعدها منسوب سطح الماء إلى أعماق كبيرة يصعب رفع الماء منها .. ومن هذه ١.٥

مليار متر مكعب من منطقة شرق العوينات ومليار واحد من الوادى الجديد ونصف مليار من شمال سيناء ومختلف المناطق الأخرى .. بالاضافة إلى حوالى مليار متر مكعب من المياه المتجددة التى تسقط فى صورة أمطار فى الحزام الشمالى من مصر .. وهذه الكميات هى من واقع الدراسات المكثفة التى أجريت على المياه الأرضية فى مصر والتى تمثلت فى دق مئات الآبار فى كل موقع فى مصر ومن مسح الأراضي واجراء النماذج الرياضية على خزانات المياه .

وإذا أردنا أن نضع هذه الكمية فى إطار المتاح لمصر من المياه لوجدنا أنها لا تشكل أكثر من ٧٪ فقط من ماء النيل الذى تبلغ حصة مصر منه ٥٥,٥ بليون متر مكعب فى السنة .. وإذا أردنا أن ننظر إلى هذه الكمية من المياه حسب إمكان استخدامها فى الزراعة فسنجد أنها كافية لرى حوالى ٣٠٠ ألف فدان طبقا للمعدلات السائدة اليوم لاستهلاك الفدان من الماء يمكن تصور زيادتها إلى ٤٠٠ ألف فدان إذا أخذنا بالمعدل النموذجي الذى يسعى إليه المشتغلون بزراعة الصحراء وهو فى حدود ٧٥٠٠ متر مكعب فى السنة للفدان الواحد .. ولا تمثل هذه الكمية من الأراضى الزراعية إلا ٥٪ من جملة المساحة المحصولية الحالية لأرض وادى النيل .

وقد حاولت هنا أن أبين الكلفة الكبيرة التى تحتاجها

زراعـة العـدد القليل من الفـدادين التى يمكن زراعـتـهـا بالصـحـراء لامـدادها بالمياه وذلك بدق الآبار ورفع الميـاه إلى السطح مما يشير بعدم جدوي زراعة الصـحراء وسأتناول هذه النقطة بتفصيل أكبر فى المبحث الثالث فى هذه السلسلة من الأبحـاث كـمـا سـأتناول أفضل وأمـثل الاستـخدام لهـذه المياه الأرضية المحدودة تحت الصـحراء .

# ملاحظات حول خطة الحكومة لتنمية الصحراء

وأخيرا أميط اللثام عن خطة الحكومة لتعمير الصحراء وأعلن رئيس الوزراء فى حفل افتتاح قناة توشكى فى ٩ يناير سنة ١٩٩٧ ملخصا لها وقد جاء الإعلان عن هذه الخطة مفاجأة للكثيرين وإن كان من الواضح أن رئيس الوزراء* نفسه هو الذى وضعها على أساس معلومات تجمعت لديه خلال عمله الطويل بالتخطيط - ومعظم هذه المعلومات جاءت من تقارير المؤسسات العلمية التطبيقية أو الوطنية التى كانت نشطة فى الستينات وأوائل السبعينات قبل التوافد الكبير للخبرة الأجنبية إلى مصر .

ومحور الخطة هو فى مشروعها الأساسى الذى يتمثل فى القناة التى ستمد من السد العالى إلى قلب الصحراء الغربية لتغطى كامل الوادى الجديد بغرض زراعة ملايين الأفدنة فيه وتظهر القناة وهى بهذا الامتداد فى كافة مختلف خرائط الاستثمار التى أعدت لتوزيعها فى مؤتمر القاهرة الاقتصادى

---

(*) رئيس الوزراء هنا هو الدكتور كمال الجنزورى الذى شغل منصب وزير التخطيط لسنوات طويلة قبل توليه رئاسة الوزراء

الذى انعقد فى أكتوبر سنة ١٩٩٦ - وتظهر القناة فى هذه الخرائط ممتدة حتى واحة الفرافرة عن طريق واحة الخارجة والداخلة ولمسافة تزيد عن الألف كيلو متر - ولا يظهر فى هذه الخرائط مصب لهذه القناة كما لم يرد ذكر فى أوراق المؤتمر لكمية المياه التى تحتاجها لكى تعبر هذه المسافة الكبيرة من الفيافى والقفار أو الطريقة التى ستدبر بها هذه المياه وإن كان قد جاء ذكر لملايين الأفدنة - التى ينوى استصلاحها على طولها والتى قدرت بحوالى ٣,٢ مليون فدان طبقا لدراسات التربة التى تمت على أراضي الوادى الجديد فى الستينات .

وقد تقلص طول هذه القناة فى حديث السيد رئيس الوزراء عن افتتاحها فى يناير سنة ١٩٩٧ إلى ٦٧ كيلو مترا تمد إلى ٣١٠ كيلو مترات فيما بعد كما تقلصت مساحة الأرض التى ستزرعها بمياهها إلى ٢٠٠ ألف فدان تزاد إلى ٥٠٠ ألف فدان فى مرحلة لاحقة - كما تقلصت مساحات الأراضى التى يؤمل زراعتها فى الوادى الجديد إلى ٣٠٠,٠٠٠ ألف فدان فى واحات الوادى الجديد و١٩٠ ألف فدان فى منطقة شرق العوينات بجنوب غرب الصحراء الغربية التى اقترح ريها بالمياه الجوفية المتوافرة بدلا من مياه النيل كما جاء فى المشروع الأصلى .

وبالإضافة إلى المناطق التى حجزت لمشروعات الزراعة بالصحراء هناك مناطق لمشروعات الصناعة والتعدين تقع أغلبها بالصحراء الشرقية وسيناء وتبلغ مساحتها ١٦ مليون فدان ومناطق التنمية السياحية مساحتها ١,١ مليون فدان منها ٤,٥ مليون فدان تقع فى معظمها على سواحل البحر الأحمر وخليجى السويس والعقبة لبناء المنتجعات السياحية و٦,٦ مليون فدان لما سمى بسياحة «السفارى» تقع فى معظمها فى واحات مصر الغربية وفى شمال وداخل منخفض القطارة بشمال هذه الصحراء ومناطق للتنمية الحضرية والمدن تبلغ مساحتها ٢,٥ مليون فدان - هذا بالإضافة إلى ١٦ مليون فدان أخرى حجزت كمحميات طبيعية - وبذا فسيبلغ مجموع ما سيتم استخدامه من أراضى الصحراء حوالى ربع مساحتها .

والخطة المطروحة هى أول خطة تدخل فى أعماق الصحراء وتتصور تنمية جزء كبير منها ولذا فهى صالحة لأن تكون نواة لمشروع قومى يكون محل اهتمام الناس جميعا - فالصحراء هى الجبهة الباقية أمام مصر لفتح الآفاق أمام سكان مصر الذين ضاقت بهم أرض وادى النيل ولذا فإن أمر تنميتها هو أمر يهم جميع المصريين ومن هنا ضرورة طرح الخطة للحوار على أوسع نطاق - وللحوار فائدة مزدوجة فهو ينير

الطريق ويعدل مساره لصالح صانع القرار ومنفذ الخطة ويضمن المشاركة الشعبية لنجاحها - وفى خطاب الرئيس مبارك في حفل افتتاح القناة ما يؤكد رغبته فى إقامة هذا الحوار .

ويقع مستقبل مصر فى الصحراء التي يؤمل أن تأتى تنميتها بالخير على أكبر عدد من المصريين وأن تعد لتكون مستقرا للكثيرين منهم والذين ضاقت بهم امتدادات وادى النيل المحدودة المساحة والتى تدهورت نوعية الحياة فيها - ولذا علينا أن نتأكد ألا يحدث فى الصحراء ما حدث لشواطئ البحار التى راحت أراضيها ومشروعات تنميتها لصالح حفنة صغيرة من المصريين ولم تؤد تنميتها إلى استقرار أعداد كبيرة منهم فيها .

## التنمية الزراعية بالخطة

تستهدف الخطة استزراع ما يقرب من مليون فدان من الأراضي الصحراوية نصفها من ماء النيل الذى سيمد إليها عبر قناة تخرج من توشكى بالسد العالى إلى الوادى الجديد ونصفها الآخر من المياه الأرضية التى سترفع من باطن الصحراء الغربية .

وكما بينا فى دراستنا السابقة فإن كمية المياه التى يمكن استخراجها من باطن الوادى الجديد دون أن يتأثر مخزون

المياه الأرضية فيه لا تزيد عن المليار متر مكعب في السنة وهى تقارب كمية المياه المستخدمة فى الوقت الحاضر والتى يزرع عليها ٦٢ ألف فدان فقط - ولذا فمن غير المتوقع أن يتمكن منفذو الخطة من تحقيق الهدف المعلن وهو زراعة ٢٠٠ ألف فدان أى ما يزيد على ما تتم زراعته الآن بخمسة أضعاف .

المشروع الآخر الذى سيعتمد على المياه الأرضية هو مشروع استزراع أراضى شرق العوينات والتى تحدثنا عن إمكانياته المائية فى بحثنا السابق - وليس هذا المشروع بالجديد فقد تمت دراسة جداوه فى الثمانينات ووجد أن نجاحه يعتمد على إيجاد مصدر رخيص للطاقة لاستخدامه فى رفع المياه من الأعماق وقد تمت فى هذا الصدد تجربة لاستغلال الطاقة المتجددة من الرياح والشمس تكلفت ما يزيد عن ثمانية ملايين من الدولارات بالاشتراك مع الخبرة الإيطالية إلا أن التجربة يبدو أنها لم تنجح كما يستنتج من عدم الاستمرار فى تنمية المنطقة بعد هذا الانفاق الكبير - وطاقة الرياح والشمس وإن امتازت بنظافتها وتوافرها فإن سعرها ليس بالقليل .

أما مشروع الزراعة الآخر الذى سوف يعتمد على مياه النيل فهو مشروع الوادى الجديد الذى ينوى مده بالمياه من

السد العالى عبر قناة تخرج من توشكى وهى القناة التى تم افتتاحها فى شهر يناير الماضى - وقناة توشكى هى أول قناة تخرج من النيل إلى قلب الصحراء لرى أراض خارجة عن زمام وادى النيل أو متاخمة له - وهي تشكل لذلك انقلابا كاملا فى السياسة المائية لمصر التى ظلت ولقرن كامل تدور حول استخدام مياه النيل لرى أراضي الوادى والأراضى المتاخمة له كلما أمكن تدبير حصص إضافية من المياه - وكان تدبير هذه الحصص هو الشغل الشاغل لوزارة الرى المصرية عبر القرن الماضى كله - وقد بنيت السياسة المائية المصرية على أساس أن ما يصل مصر من المياه يكفى لرى أراضيها الزراعية القائمة وأنها قد تحتاج إلى زيادة حصتها من المياه لتوسيع رقعتها الزراعية ومجابهة متطلبات الزيادة السكانية - وكان أمر تدبير هذه الحصة يتم إما بإنشاء خزانات أو سدود داخل مصر ذاتها للحفاظ على المياه وتنظيم جريانها على مدار العام أو على مدار الأعوام بتخزينها عندما تكون زائدة لاستخدامها عندما تكون قليلة أو بإنشاء خزانات أو قنوات تحويل فى أعالى النيل للحصول على كمية أكبر من المياه من منابع النهر .

ولذا وحتى صيف سنة ١٩٩٦ لم يكن أمر مد ترعة خارج زمام وادى النيل واردا فى سياسة مصر المائية - صحيح أن

عددا كبيرا من الحالمينْ قد فكر فى مد الترع من النيل إلى أماكن مختلفة من الصحراء إلا أن أيا من هذه المشروعات لم يكن ليحظى بأى اهتمام من وزارة الرى المصرية - وقد تزايد الكلام عن مد قناة من توشكى إلى الوادى الجديد منذ آخر الستينات بعد الإحباط الذى أحدثته تجربة تعمير الوادى بالمياه الجوفية التى أثبتت محدوديتها فى زراعة مساحات كبيرة من أراضيه - وقد ذكر الدكتور محمود أبو زيد فى حديثه للمصور بتاريخ ١٧ يناير ١٩٩٧ بعضا من هذه المشروعات القديمة والتى نبعت من خارج وزارة الرى ويمكن أن أضيف إليها الكثير لعل آخرها هو المشروع الذى قدمه الدكتور إبراهيم مصطفى كامل الذى ضمنه فى تقرير فاخر ونشر ملخصا له فى مجلة الهلال فى عدد ديسمبر ١٩٩١ .

كانت سياسة وزارة الرى المصرية مبنية على أساس أنه فى حالة توفير أية مياه زائدة سواء عن طريق زيادة حصة مصر عن طريق بناء مشروعات بأعالى النيل أو بترشيد استخدام المياه بداخل مصر فانها ستستخدمها فى التوسع فى زراعة الأراضى المتاخمة للوادى - وكان مشروع ترعة السلام لرى الأراضى بشرق وغرب قناة السويس هو آخر

مشروعات مثل هذا التوسع الزراعي الذى لم يكن من الممكن إقامته دون تدبير المياه عن طريق إعادة استخدام مياه الصرف .

ويطرح إنشاء قناة توشكى عددا من الاسئلة التى تحتاج إلى الرد عليها وأول هذه الأسئلة هو ما يتعلق بأثر إنشاء هذه القناة على إيرادات النيل شمال سد أسوان لأنها ستزود بمياه تستخدم الآن فى رى أراضى وادى النيل ولم يتم تدبيرها قبل انشائها وهذه هى المرة الأولى التى يبنى فيها مشروع للتوسع الزراعى قبل تدبير مياهه مسبقا ، وباستثناء الاقلال من مساحات زراعة الأرز فإن جميع الطرق الأخرى المقترحة لتدبير مياه قناة توشكى تحتاج إلى سنوات فترشيد استخدامات المياه فى الزراعة سيغير من نظم الرى ومقاطع الترع وطرق الملاحة كما أن معالجة مياه الصرف الصحى بغرض إعادة استخدامها يحتاج إلى استثمارات ووقت طويل - وثانى الأسئلة هو فى مقدار العائد الذى يمكن أن تعطيه الزراعة المروية بمياه باهظة النفقة للحاجة لرفعها مرتين مرة على فم القناة ومرة عند رى الأراضى حولها والتى تقع على منسوب عال عنها .

# التنمية الصناعية والحضارية

حجزت مساحات مختلفة من أراضى صحراء مصر الشرقية وسيناء للتنمية الصناعية والتعدين ومعظم هذه المساحات ليس بها أى مصدر للطاقة أو المياه العذبة أو المالحة فليس لأى منها واجهة على البحر مما يجعل تصور بناء الصناعة أو مشروعات التعدين عليها صعبا .

وللحقيقة فإن أمر تدبير الطاقة هو أول ما ينبغى أن يشغل منفذو الخطة إذا أرادوا تنمية الصعيد أو جنوب الصحراء المصرية فبدون تدبيرها يصبح الكلام عن الصناعة سابقا لأوانه - ليس بصعيد مصر من مصدر للطاقة غير المحطات الكهرومائية بأسوان والتى يستغل معظم انتاجها فى صناعة الأسمدة الأزوتية بأسوان والألومنيوم بنجع حمادى والفروسيليكون بادفو والتى سيوجه جزءا منها لرفع الماء لقناة توشكى - ولذا فليس هناك فائض كبير يمكن أن يغذى صناعة جنوب الوادى ومصر - وحتى يمد الصعيد والجنوب بمصدر رخيص للطاقة فسيكون الحديث عن التنمية الصناعية صعبا - وإنه لمن سبق القول الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة من الشمس أو الرياح التى لازالت تحتاج إلى بحوث كثيرة لكى تصبح اقتصادية

والوقت آت ولا ريب لتحقيق استخدامها (راجع مقالى بالمصور فى شهر مايو ١٩٩٦ عن هذا الموضوع) - ومهما كان الأمر فإن تنمية صناعية ينبغى أن يسبقها إنشاء محطات توليد الطاقة .

وكما تعتمد الصناعة على مصادر الطاقة فإن التنمية الحضرية لا تتم إلا عند وجود مصادر الرزق للناس الذين ينوى تسكينهم فى الصحراء ولذا فإن المجتمعات العمرانية الجديدة التى تنوى هيئة التخطيط العمرانى انشاؤها فى الصحراء (المصور فى ١٧ يناير ١٩٩٧) لا يمكن أن يتم التفكير فيها أو فى مواقعها قبل بناء الصناعة ومعرفة الشكل النهائى للصحراء وإلا لأصبحت مدن أشباح .

## الخلاصة

فى هذه الدراسة قراءة لخطة تعمير الصحراء التى أعلن رئيس الوزراء إطارها العام فى شهر يناير الماضي حاولت فيها وضع أهداف الخطة فى حدود الممكن بحيث تتماشى والمتاح من المعلومات عن امكانيات الصحراء وأن ابتعد بها عن المبالغات الكبيرة التى جاءت فى الكثير من الكتابات التى نشرت بالصحف للتنويه بالخطة أو التعليق عليها - ولذا فقد استبعدت إمكان مد القناة المزمع انشاؤها لتغذية أراضي

الوادى الجـديد إلى أبعـد من واحـة باريس بجنوب الواحـة الخارجة لتتناسب وكمية المياه التى أعلن أنه سيتم تدبيرها لها وذلك لصعوبة بل واستحالة مدها بعد هذه النقطة – كما قدرت مساحة الفدادين التى يمكن زراعتها فى حدود المتاح من المياه فقبلت مساحة الخمسمائة ألف فدان التى ستزرع فى الصحراء بماء النيل والمائة وتسعين ألف فدان التى ينوى زراعتها بالمياه الأرضية فى شرق العوينات واختزلت ما يمكن زراعته فى أراضى الوادى الجديد من المياه الأرضية إلى حوالى خمس ما جاء بالخطة أى فى حدود الستين ألف فدان المنزرعة فى الوقت الحاضر والتى يمكن عن طريق ترشيد استخدام المياه زيادتها قليلا ويحدد هذه المساحة كمية المياه التى يمكن استخراجها من باطن الوادى الجديد بطريقة راشدة للحفاظ على الخزان الأرضى وهى فى حدود المستخرج الآن فعلا .

وفى هذه الدراسة وما سبقه وضحت أن المشكلة فى زراعة الصحراء هى تكلفة رفع الماء ونقل الطاقة وإنشاء البنية الأساسية وإعداد الأرض للاستزراع وحمايتها من الرمال الزاحفة وامدادها بالمصارف الملائمة وعلى صانع القرار أن يضع فى حسابه إن أراد للزراعة الصحراوية النجاح ضرورة دعمها دعما كبيرا – وفى ظنى أن هذا الدعم

سيكون من الصعوبة فى عالم يراد أن تحكمه آليات السوق ويضغط فيه على الحكومات لتسعير المياه وبيعها بالثمن للمزارعين .

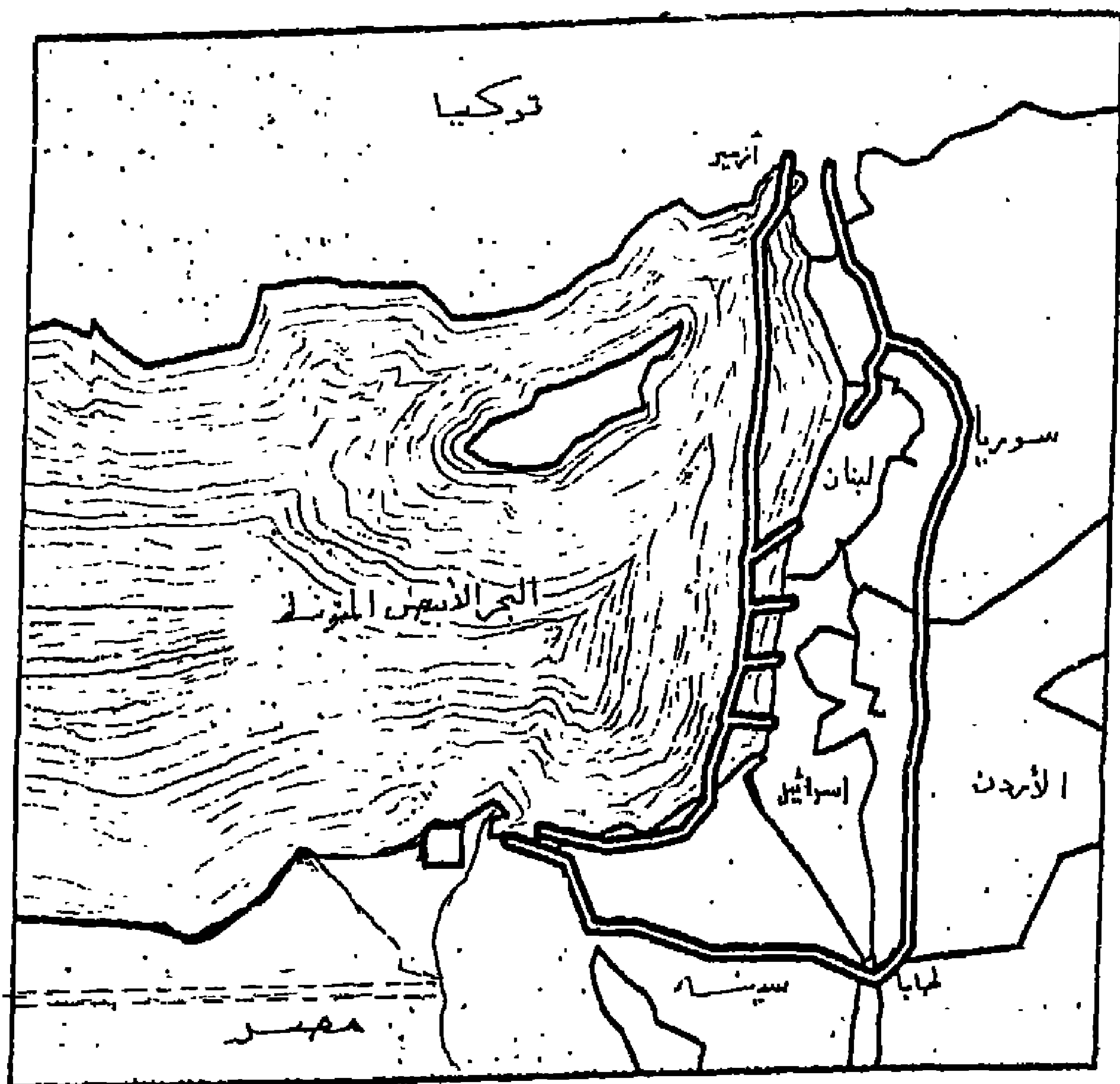
وقد حاولت فى هذه الدراسة أن أبين الأهمية الكبرى لعنصر الطاقة التى يجب أن تتوافر بأسعار مقبولة كشرط أساسى لبناء الصناعة وهو أمر يبدو أنه لم يأخذ اعتبارا كبيرا عند وضع الخطة كما يظهر عند الكلام عن المصانع التى سارع وزير الصناعة باقتراح انشائها فى الوادى الجديد (المصور فى ١٧ يناير ١٩٩٧) دون تبين مصادر الطاقة التى ستدير محركاتها .

وغنى عن البيان فإن كل حديث عن إنشاء مجمعات عمرانية فى الصحراء ينبغى أن يجئ بعد أن تتضح معالم الخطة ونعرف المناطق التى سيطولها التعمير .

ومن الواضح أن الخطة استهدفت جذب المستثمرين لتنمية الصحراء على أمل أن يفتح ذلك الاستثمار الباب لنقل أعداد كبيرة من سكان الوادى إلى الصحراء وهذا الهدف هو الذى كثيرا ما يبدأ به المنوهون والمشيدون بالخطة كتاباتهم فازدحام وادى النيل أصبح أمرا مقلقا للناس مما دعا الكثيرين للترحيب بها على أنى أود أن أؤكد الاستثمار فى البيئة الصحراوية الهامشية لا يكتب له

النجاح إلا إذا كان معتمدا على التقنيات العالية قليلة العمالة كثيفة رأس المال وإني لأخشى أن ينتهى الحال إلى استقطاع أجزاء كبيرة من الصحراء وتنميتها عن طريق السماح للقطاع الخاص المصرى والأجنبى بتملك الأراضى الصحراوية حول الطرق والمطارات التى ينوى عرضها على القطاع الخاص لانشائها فمثل هذا التملك سيكون عقبة فى الاستفادة من الصحراء كآخر جبهة يمكن استخدامها للتقليل من كثافة السكان بوادى النيل ولتحسين نوعية الحياة فيه .

وفى نهاية هذه الدراسات الثلاث أناشد السيد رئيس الوزراء أن يعرض خطته لتنمية الصحراء للحوار الواسع حتى تتحول إلى خطة قومية تتحدد معالمها عن طريق الدراسة والبحث ويشارك فيها الناس ولا يفاجأون بها ولا يعرفون عنها إلا من الكتابات الإنشائية والمرسلة وحتى يأتى خيرها لصالح أكبر عدد من المصريين كما أناشده ألا يتعجل بعرض أراضى الصحراء للتمليك وأن ينظر فى أمر استخدام هذه الأراضى فى التنمية الحضرة لنقل المصانع وأكبر عدد ممكن من سكان وادى النيل إليها حتى يتم الحفاظ على أراضى وادى النيل الزراعية والخصبة كمحمية طبيعية تزدهر فيها الزراعة المتقدمة .



تركيا
أزمير
سوريا
لبنان
البحر الأبيض المتوسط
إسرائيل
الأردن
سيناء
طابا
مصر

# الملف الثاني :
# قضية المياه فى مصر

يحتوى الملف الثانى على اثنى عشر بحثا تتعلق بقضية المياه في مصر - البحث الأول هو عن الزراعة والرى فى مصر اللذان يشكلان أكبر المستفيدين من مياه مصر وفيه أعطى نبذة تاريخية عن تطور الزراعة في مصر والتوسعات التى تمت على مدى القرنين التاسع عشر والعشرين أخلص منهما إلى أن التوسعات التى جاءت فى آخر القرن العشرين فى المناطق الصحراوية لم تكن على درجة كبيرة من النجاح وقد أخذت مثالا لهذه التوسعات مشروع توشكى الذى يدخل اليوم عامه الثامن دون أن يرى المصريون أية نتيجة على الرغم من الانفاق الهائل الذى تحمله المشروع. ويشغل هذا المشروع المقالات الثانية وحتى الرابعة - فى البحث الخامس حديث عن نهر النيل والتحديات التى يحملها المستقبل لمصر وفيه أثرت قضيتين أساسيتين ينبغي أن تشغل المصريون فى السنوات المقبلة تتعلق القضية الأولى بنظافة خزان المياه الوحيد لمصر والمتمثل فى بحيرة ناصر إلى الأمام من السد العالى وهى القضية التى تشغل الدراسة السادسة ، وتتعلق

الثانية بتأمين وصول مياه النيل بالكميات الكافية إلى مصر وهو الموضوع الذى يضع فيه مصر أمام تحديات هائلة تثيرها دول أعلى الحوض بالاشتراك مع بعض الدوائر العالمية التى لاتضمر لمصر النوايا الحسنة.. ويشغل هذا الموضوع الدراسات السابعة وحتى الثانية عشر.

# عن المياه والرى والزراعة فى مصر

الموارد الطبيعية المتاحة لاستخدامات الإنسان محدودة بطبيعتها بعضها غير متجدد كالمعادن والبترول تتكون فى وقت طويل قد يصل إلى الآلاف إن لم يكن الملايين من السنين مانستخرجه منها اليوم لايحل محله شىء فى حياة الإنسان أو حياة أبنائه أو فى أى وقت منظور.. وبعضها الآخر متجدد يأتى فى كل حول مثل مياه الأنهار أو المياه الأرضية فى المناطق الممطرة أو الزرع الذى ينظم الإنسان إنباته وإكثاره فى مواسمه.. وتختلف طريقة الاستخدام الأمثل لكلا من هذين النوعين من الموارد.. ففى حالة الموارد، غير المتجددة فإن استغلالها وكمية مايستخرج منها بصفة دورية ينبغى أن يمتد إلى المدى الذى يجعل من الاستثمار الموضوع فيها مجديا - أما فى حالة الموارد المتجددة فإن أفضل الاستخدام لها يكون بعدم الجور عليها والحفاظ عليها حتى لايمتنع أو يعاق وصولها أو تفسد طبيعتها.

وتعتبر مصر من البلاد الفقيرة فى الموارد الطبيعية يزدحم معظم سكانها على رقعة صغيرة من الأرض حول النهر الوحيد الذى يشقها والذى يحمل إلى أرضهم كمية محدودة

من المياه تكاد أن تكون كل المتاح لهم فليس فى بلادهم أمطار تذكر أو مياه أرضية كثيرة أو متجددة.. وتصل هذه المياه إلى مصر من منابع النهر البعيدة عنها والتى لاتقع تحت سيطرتها.. وكمية المياه التى تصل إلى مصر محدودة بتصرف النهر الصغير والذى، وإن كان من أطول أنهار الدنيا، إلا أنه أقلها حملا للمياه لوقوع المساحة الأكبر من حوضه فى مناطق قاحلة وبإزدياد الطلب على استخدام مياهه من دول أعلى النيل وقبل وصولها إلى مصر دولة المصب الأخيرة والتى لاتكتتب شيئا يذكر فى مياهه.

وتعتبر المياه لذلك موردا حاكما فى تشكيل مصر وفى تقرير سياستها الاقتصادية وعلى الأخص خلال هذا القرن الذى شهد تزايدا كبيرا فى السكان والتى استهدفت حل المعادلة الصعبة فى كيفية سد حاجات هذه الأعداد الكبيرة من السكان من الغذاء بهذه الكمية المحدودة من المياه.

كان نصيب الفرد من المياه فى أول القرن العشرين ٣٥٠٠ متر مكعب فى السنة وقد أصبح اليوم ٩٠٠ متر مكعب فقط ومن المنتظر أن يقل إلى نصف هذا العدد فى الثلاثين إلى الأربعين سنة القادمة هذا إن أفلحت مصر فى الاحتفاظ

بنصيبها الذى يأتيها اليوم من المياه والذى تريد دول أعلى النهر المشاركة فيه والمطالبة بنصيب منه تحت ضغط تزايد سكانها.

المياه المتاحة لمصر إذن محدودة وتمثل أحد أهم العناصر الحاكمة فى تنمية الزراعة وسد حاجات المصريين من الغذاء - وقد تناقص نصيب الفرد من المياه عبر القرن العشرين على الرغم من الجهود الكبيرة والاستثمارات الهائلة التى أنفقتها مصر فى زيادة حصتها من مياه النيل وضبطها وتحسين استخدامها - وقد أدى نقص المياه إلى عدم قدرة مصر على توسيع رقعتها الزراعية إلى المدى الذى يمكنه من استقبال الأعداد الجديدة من السكان أو على سد حاجة أهلها من الغذاء - ولست فى حاجة إلى أن أذكر أحد بذلك فكلنا نعيش الإزدحام ونحس بثقل الحاجة لاستيراد الغذاء - كان لكل فدان من الأرض الزراعية فى أول القرن العشرين شخصين وأصبح له اليوم أكثر من ثمانى أشخاص.. وكانت مصر فى أول القرن العشرين لاتستورد الغذاء فإذ بها فى منتصف القرن العشرين تستورد ٢٤ كيلوجراما من القمح لكل فرد فيها ارتفعت إلى أكثر من ١٠ كيلوجرام فى آخر ذلك القرن.

## التوسعات الزراعية فى القرن التاسع عشر

وظلت مصر عبر القرنين الماضيين ومنذ تولى محمد على شئون الحكم فيها تسعى لزيادة نصيبها من مياه النيل ولتوسيع رقعتها الزراعية ولتكثيف استخدام الأرض وزيادة انتاجيتها - وقد أسفر هذا السعى إلى نجاحات هائلة وعلى الأخص فى مبدئه ففى خلال القرن التاسع عشر شهدت مصر ثورة زراعية حقيقية زادت من ناتجها الزراعى الإجمالى اثنتى عشر مرة وزادت من انتاجية عاملها الزراعى ست مرات ووسعت أرضها الزراعية من ٣ ملايين فدان فى أول القرن إلى ٥ ملايين فدان فى آخره كان حوالى ثلثها يزرع محصولين فى السنة - وعلى الرغم من هذا النجاح الباهر فلم تكن الزراعة هى هدف سياسة محمد على بل كانت الوسيلة التى أراد بها تكوين الفائض لبناء الصناعة والجيش اللذان كانا يشكلان هدفيه الحقيقيين - وقد تغيرت هذه السياسية تحت ضغط القوى العظمى وصدر فرمان سنة ١٨٤١ وأصبحت الزراعة ومنذ ذلك التاريخ وفى حد ذاتها هى الغاية التى تحكم السياسة المصرية - وزاد من الشعور بأهمية التركيز على تنمية الزراعة وإهمال ماعداها من أنشطة التزايد السكانى الكبير الذى جاء مع مطلع القرن العشرين

والذى زاد من اقتناع النخب المصرية بأهميتها لسد الفجوة الغذائية التى بدأت تظهر مع هذه الزيادة السكانية الكبيرة.

## التوسعات الزراعية
## فى النصف الأول من القرن العشرين

وفى النصف الأول من القرن العشرين وجهت مصر كل جهودها لتنمية الزراعة فبنت الخزانات والسدود وحولت الكثير من أراضى الحياض إلى الرى المستديم ووسعت رقعة الزراعة بحوالى ٨٠٠,٠٠٠ فدان كانت كلها من أراضى سهل فيضان النيل السوداء والعالية الجودة - وعلى الرغم من هذا الجهد الفائق فلم يأتى مردوده بنفس أبعاد مردود جهد فترة القرن التاسع عشر فقد زاد الناتج الزراعى ١,٨ مرة فقط فى الوقت الذى زاد فيه عدد السكان ٢,٢ مرة كما قلت انتاجية العامل الزراعى إلى ٨٢٪ مما كانت عليه فى أول القرن.

وهكذا تناقص مردود الاستثمار الزراعى خلال فترة النصف الأول من القرن العشرين عنه فى فترة القرن التاسع عشر فقد أثر تكثيف استخدام الأرض وتزايد استخدام المخصبات الكيميائية والمبيدات إلى بدء تدهور الأراضى

وتكاثر الآفات وازدياد التلوث. كما ظهرت في هذه الفترة أيضا ولأول مرة قضية ندرة المياه التي أثارها مطلب السودان في أوائل عشرينات القرن العشرين بحصة من مياه النيل لزراعة القطن في أراضيه.. وقد أزعجت هذه القضية النخب المصرية وسببت توترا في العلاقات المصرية السودانية انتهى بإمضاء اتفاقية سنة ١٩٢٩ بعد مفاوضات عسيرة أعطت لكلا البلدين من المياه مايكفي لري الأراضي التي كانا يزرعانها في ذلك التاريخ.

## التوسعات الزراعية
## في النصف الثاني من القرن العشرين

واستمرت مصر وبعد قيام ثورة يولية سنة ١٩٥٢ في تنمية الزراعة والاهتمام بتعظيم العائد منها ليس فقط لسد الفجوة الغذائية بل ولإيجاد الفائض لتمويل عمليات التنمية وبناء الصناعة - فانفقت الأموال والجهد لزيادة إيراد النهر وبنت السد العالي وأبرمت اتفاقية سنة ١٩٥٩ مع السودان.. وقد نظم بناء السد العالي سريان المياه إلى مصر فزاد من كفاءة استخدامها واستطاعت مصر باستخدام المياه التي وفرها من تحويل كل أراضيها إلى الري المستديم وإلى توسيع رقعة زراعتها فاستصلحت مايقارب من ٢,٨ مليون

فدان جديدة من الأراضى المنخفضة الجودة والتى تقع فى معظمها خارج سهل فيضان النيل والتى يحتاج ريها إلى رفع الماء ومد القنوات الطويلة إليها - وقد أضافت هذه الفدادين الجديدة ما لايزيد على ١,١ مليون فدان إلى الأراضى الزراعية أما الباقى فقد بار بعضه أو عوض من أرض زراعية استقطعت لتدخل فى كوردون المدن أو تم تجريفها - وأنفقت مصر فى هذه الفترة جهدا كبيرا فى التوسع الرأسى للزراعة فقامت بتحسين السلالات وإدخال البذور الجديدة وبزيادة هائلة فى استخدام المخصبات والمبيدات مما رفع انتاج الكثير من المحاصيل.. وبالرغم من كل هذا الجهد والانفاق الذى أخذ أكثر من نصف استثمارات مصر فى تلك الفترة فإن الناتج الزراعى الاجمالى لم يزد إلا ٢,٢ مرة خلال النصف الثانى من القرن العشرين فى الوقت الذى زاد فيه السكان ثلاث مرات وقلت انتاجية العامل الزراعى إلى ٧٨٪ ولم تأت الزيادة فى الانتاج الزراعى بلا ثمن فقد أدى الإزدحام والاستخدام المكثف للمخصبات والمبيدات إلى تلوث البيئة تلوثا لاتخطئه عين.

كان مردود الاستثمارات التى وجهت لقطاعى الزراعة والرى فى فترة النصف الثانى من القرن العشرين أقل بكثير

عن مردودها فى الفترات التى سبقتها ومؤكدة على الاتجاه العام فى تناقص هذا المردود مع مرور الزمن ومع ازدحام الأراضى الزراعية وتدهورها وتزايد تلوث المياه التى ترويها وانخفاض العائد من الأراضى الجديدة التى يحتاج ريها إلى رفع الماء إليها وتحسين جودتها إلى استثمار كبير ووقت طويل - ولم يعد قطاع الزراعة فى الوقت الحاضر يعطى العاملين فيه المردود المجزى أو العيش الكريم فقد بلغ متوسط دخل العامل فيه حوالى ٤,٣٠٠ جنيه فى السنة (بأسعار سنة ١٩٩١) - وهو دخل يكاد أن يقيم الأود ويحفظ الإنسان من دخول دائرة الفقر المدقع الذى لابد وأن أغلبية العاملين فى قطاع الزراعة يعانون منه.

ولم يعد قطاع الزراعة ذى أهمية فى الاقتصاد المصرى فقد تراجع ناتجه الاجمالى بحيث لم يعد يشكل إلا ١٨٪ من جملة الناتج القومى على الرغم من الاستثمارات الهائلة التى وضعت فيه ومن أن أكثر من ثلث القوة العاملة ترتزق منه ولم تعد صادراته تشكل إلا ١٠٪ من جملة الصادرات (بعد أن كانت تشكل ٨٠٪ منها فى النصف الأول من القرن) وانتاجه لايفى إلا بحوالى ٦٠٪ من الغذاء مما جعل مصر واحدة من أكثر البلاد استيرادا للمواد الغذائية والمنتجات الحيوانية.

وتحتاج مثل هذه الأرقام إلى إعادة تقييم السياسة المائية والزراعية التي جرت عليها مصر لمعظم سنوات القرن والنصف الذى انقضى بعد فرمان سنة ١٨٤١ وهى السياسة التى راهنت عليها مصر لحل مشكلتها السكانية عن طريق التوسع الزراعي وتعظيم وضبط نصيبها من مياه النيل - فتجربة القرن والنصف الماضية لاتثبت فقط تناقص العائد من استثمارات الزراعة والرى مع مرور السنين بل وفشل هذه السياسة فى تخفيف الإزدحام فى وادى النيل أو فى تزويد المصريين بحاجاتهم من الغذاء - وهذا يجعلنى أطلب من النخب المصرية وصانعى القرار أن ينظروا فى اقتراحى الذى تقدمت به منذ سنوات بالتركيز على تنمية الصناعة وبقصر استثمارات الزراعة على مشروعات تخفيف الإزدحام من أراضى الدلتا ووادى النيل الخصبة لمنع تدهورها وللتمهيد لتعظيم الاستفادة منها بإدخال طرق الزراعة المتقدمة وذلك باستخدام الصحارى المحيطة بهما للتنمية الحضرية ولبناء الصناعة وعدم استخدامها فى الزراعة التى أثبتت التجربة الدامغة عدم جدواها - وإذا أردت أن أختار من بين مشروعات الزراعة الصحراوية مشروعا يثبت ما ذهبت إليه لما وجدت أفضل من مشروع توشكي الذى اندفعت الحكومة فى تنفيذه والذى سأفرد له ملف خاص فى هذا الكتاب.

أما اقتراحى باستخدام صحارى مصر لتخفيف الازدحام عن أرض الوادى ولفتح آفاق جديدة للامتداد أمام المصريين فإنه يشكل الملف الأساسى الذى تدور حوله الاستخدام الأمثل لإمكانات مصر وفكرة هذا الكتاب.

## مستقبل الزراعة فى مصر

فى الصفحات السابقة حاولت أن أبين التراجع المستمر الذى حدث لعائد قطاع الزراعة فى مصر على مدى القرن والنصف الماضيين وبما لايتناسب وحجم الاستثمارات الهائلة التي وضعت فيه أو بإمكاناته الكبيرة والمهدرة. ولايحتاج المرء إلى عناء كبير لكى يرى هذا القطاع لم يلحقه التطوير الذى كان من الممكن أن يسمح له بالاستفادة من هذه الامكانات - فلازالت السياسة الزراعية تدور فى معظمها حول عمليات التوسع الأفقى التى تمتص معظم الاستثمارات والتى أدى الإصرار على الاستمرار فيها إلى تبديد الأموال والجهود فى محاولات لاستصلاح أراض منخفضة الجودة بعيدة عن مصدر المياه عالية المنسوب سيشكل مجرد الاحتفاظ بها عبئا على الاقتصاد المصرى وسببا لخلق الأزمات فى إمدادات المياه إلى الأراضى القديمة والعالية الخصوبة بسبب أن هذه التوسعات تتم دون أن تقابلها زيادة فى إيراد النهر

بعد أن ثبتت حصة مصر من المياه عند رقم الخمسة وخمسين ونصف مليار متر مكعب منذ بناء السد العالى وإغلاق باب إمكان الحصول على حصص إضافية من أعالى النيل.

والأجدى بمصر أن توقف هذه التوسعات وأن تصرف جهودها لتعظيم العائد من أراضيها القديمة الخصبة، وأن تقصر استخدام الأراضى الصحراوية على الامتدادات الحضرية والأنشطة الصناعية وغير الزراعية بغرض جذب السكان وتخفيف الازدحام عن الأراضى الزراعية القديمة التى تتعرض فى الوقت الحاضر للتآكل أمام زحف الريف المصرى وإدخاله العصر وإطلاق طاقات أبنائه حتى يمكن لهم الارتفاع بقدراتهم للاستفادة من إمكانات الزراعة فيه. وعملية التحديث متشابكة لاتقتصر فقط على اصلاح البنى التحتية المتعلقة بشئون الرى وطرق الزراعة وتركيب المحاصيل وعمليات الائتمان وطرق نقل المستلزمات والانتاج ونظام التسويق حتى يكون أكثر كفاءة وانصافا بل وعلى تغيير نظام الإدارة بالريف ونقله عن طريق الحكم السلطوية التى يدار بها اليوم إلى نظام المشاركة والديمقراطية.

# قصة مشروع توشكى *

افتتح الرئيس حسنى مبارك فى شهر يناير الماضى أعمال حفر قناة جديدة - لتزود الوادى الجديد بالمياه من خزان السد العالى عند موقع توشكى بالنوبة - وبإفتتاح هذه القناة أحيى مشروع قديم شغل الناس فى ستينات القرن العشرين حتى احتل خبر التفكير فيه صدر الصحف الأولى بجرائد الأخبار والأهرام والجمهورية والجازيت فى أحد أيام شهر مارس ١٩٦٤ - ويستطيع القارئ أن يجد ملخصا لمختلف الأفكار التى طرحت فى هذا العقد لتزويد الوادى الجديد بالمياه ومختلف الأشكال التى اتخذتها هذه القناة فى كتاب جمال حمدان «شخصية مصر» (الجزء الثالث طبعة - عالم الكتب - الصفحات ٥١٨ إلى ٥٣٠).

ويصعب عليّ أن أنقل إلى المحدثين ممن لم يعاصروا أحداث ستينات القرن العشرين صورة مصر ومزاج أهلها والمناخ العام فيها والتى كانت مختلفة تماما عما هو حادث اليوم على الرغم من قصر الوقت الذى يفصلنا عنها - ففى هذا العقد الذى نشأت فيه فكرة قناة الوادى الجديد كان عدد سكان مصر أقل من نصف سكانها الذين يعيشون عليها اليوم ولم يكن فيهم من كان يفكر فى أن المياه ستصبح قضية

(*) هلال مارس ١٩٩٧ .

تشغل الدول والناس أو أن البيئة التى يعيشون فيها ستتعرض لكل هذا التدهور والتلوث الذى نراه - كان الناس فى تفاؤل كبير يعيشون زهوة الانتصار على قوى الاستعمار يفاخرون بما قدموه إلى شعوب افريقيا من مساهمات ساعدتهم على نيل استقلالهم ويحلمون ببناء بلادهم بقوتهم الذاتية دون انتظار معونة من أحد ومشغولون ببناء السد العالى الذى وضعوا فيه آمالهم فى تحقيق حياة أفضل بعد بنائه فقد كانوا يألون ببنائه بأنهم سيضبطون النهر وينعمون بوفرة فى المياه ستتيح لهم توسيع رقعة الزراعة بل وتخضير الصحراء وتعميرها - كما كانوا يأملون فى أن السد سيوفر لهم بالاضافة إلى ذلك معينا كبيرا من الكهرباء الذى كانوا يأملون فى استخدامها فى تصنيع بلادهم.

## وضع خطة للصناعة

ومن أجل استخدام هذه الكهرباء الوفيرة استأجرت الحكومة بيتا أمريكيا للخبرة وهو مكتب Arthur D.Little الشهير للتخطيط للاستفادة بها - وقد وضع المكتب بالفعل هذه الخطة التى اقترح فيها انشاء صناعات تعتمد على الكهرباء فى صعيد مصر مثل صناعة الأسمدة والسبائك المعدنية والألومنيوم والتى نفذ الكثير منها - وعندما انتهى بيت الخبرة من وضع خطة الصناعة حاول اقناع الحكومة بأن

تحيل إليه موضوع تخطيط الزراعة للاستفادة من المياه التى كان السد العالي سيوفرها، فلما رفضت الحكومة العرض قرر بيت الخبرة أن يستفيد من كفاءة مكتبه بالقاهرة والتطوع بعمل تخطيط مبدئى لمشروع عملاق للاستفادة من وفرة المياه التى كان السد العالى يؤمل فى أن يحققها فى تحديث الزراعة المصرية وتقليد النمط الأمريكى فى الاعتماد على زراعة المساحات الكبيرة عن طريق الميكنة الكاملة - ولما كانت ملكية الأراضى بوادى النيل صغيرة ومفتتة يصعب تطبيق هذا النمط فى الزراعة عليها فقد بنى المشروع على أساس ترك هذه الأراضى جانبا وتحويل المياه التى كان سيوفرها السد العالى والتى لم تزد عن ٧,٥ مليار متر مكعب إلى الصحراء الواسعة لزراعة بعض أراضيها بهذه الطرق الجديدة - وطبع المشروع فى مجلد فاخر احتوى على خرائط كثيرة لمسارات القنوات التى كانت ستخترق صحراء مصر الغربية والتى كان من أهمها قناة الوادى الجديد البادئة من توشكى - وقد التقط المشروع الدكتور إبراهيم مصطفى كامل الذى نشر ملخصا له فى مجلة الهلال عدد ديسمبر سنة ١٩٩١ وحاول تسويقه دون جدوى.

وكانت وزارة الرى المصرية قد رفضت المشروع على أساس أن عائد الاستفادة من المياه التى كان السد سيوفرها

سيكون أكبر لو أنها استخدمت في أرض مصر وتحويل ٨٠٠,٠٠٠ فدان من رى الحياض إلى الرى المستديم واستصلاح بعض الأراضي حول الوادى القديم.

والحقيقة أن المشروع المقدم كان مغرقا فى الخيال فقد انبنى على مد قنوات على طول الصحراء لاستزرا ع ٢٠ مليون فدان على الرغم من أن المياه التى كان السد سيتيحها لن تسمح بإستصلاح أكثر من مليون فدان فقط على حساب أن الفدان الواحد سيحتاج إلى ما لا يقل عن ٧٥٠٠ متر مكعب من المياه بعد ترشيد طرق الاستخدام.

المشروع الآخر الذى أفرزه زمن بناء السد العالى والآمال الكبيرة التى جاءت معه حول وفرة المياه هو شق قناة تبدأ من السد عند توشكى إلى الوادى الجديد وذلك لاستزرا ع هذه الأراضى التى كانت قد مسحت، ووجد أن الكثير منها قابلا للزراعة. كان الوادي الجديد نفسه محل نشاط كبير فى الستينات فقد كان أمل القيادة السياسية فى تلك الفترة أن تستصلح فيه ما لا يقل عن مليونى فدان بالاعتماد على المياه الأرضية التى كان يؤمل وجودها تحت سطحه بكميات كافية - على أن الدراسة المستفيضة لخزان المياه الأرضية بباطن الوادى الجديد،التجربة العملية لاستخدام مياهه قد أثبتت أن الخزان لم يكن بالحجم المأمول كما أن مياهه لم تكن متجددة

مما سبب في هبوط منسوب الآبار وتناقص تصرفاتها مع مرور السنين - وبحلول منتصف الستينات أصبح المسئولون أكثر واقعية وفهما لحقائق وجود المياه الأرضية وتقلصت مساحة الأراضى التى كانوا يأملون فى زراعتها بالوادى الجديد إلى الآلاف من الأفدنة بعد أن كانوا يتكلمون عن الملايين منها. وفى هذا الجو من الاحباط الذى خلفته التجربة العملية في زراعة أراضى الوادى الجديد بدأ التفكير فى استخدام مياه النيل التى كان يعتقد أن السد العالى سيوفرها بوفرة كبيرة فى زراعتها - وكانت أحوال النيل فى عقد الستينات تنبيء بأن النيل سيحمل مياهاً وفيرة إلى مصر ففيها زادت أمطار الساحل الافريقى والهضبة الاثيوبية وانتعشت أحوال الرعي والزراعة المطرية وامتدت الأراضى المستخدمة إلى أجزاء كبيرة من الصحراء ولم يكن هناك من يتحدث عن الجفاف أو تراجع الأمطار أو التصحر الذى حملته الأيام بعد هذا العقد.

ولم تكن الأمطار وفيرة فقط بل وكانت مصادر أعالى النيل مفتوحة أمام مصر لترويضها للحصول على المزيد من المياه، فلم يكن قد ظهر بعد من سكان وادى النيل من يطالب باستخدامها لنفسه - كان الباب مفتوحا أمام مصر للتفكير فى بناء قنوات التحويل جونجلى (١) وجونجلى (٢) وبحر

الغزال وغير ذلك من المشروعات - وفى هذه الخلفية من وفرة المياه لم يكن غريبا أن تنال قناة توشكى اهتمام الكثيرين.

وقد حدث بعد الانتهاء من بناء السد العالى فى سنة ١٩٧٠ جفاف كبير تعاقب لمعظم السنوات الأولى لعقد السبعينات مما غير الصورة الوردية التى كانت أمل الكثيرين فى الستينات فلم يمتلىء السد إلا بعد سنوات طويلة كما تقلص الأمل فى الاستفادة من مصادر أعالى النيل لزيادة حصة مصر من المياه بعد أن حط الكثير من الرعاة الذين هجروا أراضيهم التى تصحرت إلى صفاف النهر وتوقفت أعمال حفر قناة جونجلى بعد قيام الحرب الأهلية بالسودان ولم يعد أحد يتكلم عن مشروعات جديدة فى أعالى النيل، واكتفى المصريون بحصتهم من المياه التى حصلوا عليها فى اتفاقية سنة ١٩٥٩ مع السودان ولم يعودوا يتكلمون عن زيادتها بل وعادوا يدافعون عن حقوقهم التاريخية فيها. وفى مثل جو الندرة الذى افرزته فترة السبعينات اختفى التفكير فى مد قنوات بالصحراء فقد كانت هذه القنوات وليدة فترة الوفرة التى عاشتها فى الستينات.

ولذا فإنه ليس من قبيل المصادفة أن جاء إحياء مشروع توشكى فى أعقاب فيضان سنة ١٩٩٦ العالى والذى جعل من منظر بحيرة ناصر وهى مليئة بالماء حتى آخرها وفائضة على

أطرافها مثيرا لخيال أولئك الذين لا يعرفون أسرار النهر بأن شيئا لابد أن يعمل للاستفادة بهذه المياه الزائدة. على أن فيضان سنة ١٩٩٦ لا يعنى أن مصر قد عادت إلى زمن الوفرة فمثل هذا الفيضان عادة ما تتلوه فيضانات واطئة وقد بنى السد العالى بفرض تخزين مياه السنوات العالية لاستخدامها خلال السنوات الواطئة - إن مصر تعيش اليوم وغدا سنوات ندرة فى الماء العذب ستتزايد حدتها مع مرور الزمن وذلك لثبات كمية المياه المتاحة لها وتزايد السكان فيها - وإن كان فيها اليوم ما يمكن توفيره عن طريق ترشيد استخدامه فإن علينا أن نحفظه لأبنائنا الذين ينبغى أن نترك لهم ما يسد حاجتهم.

# ماهية مشروع توشكى *

وأخيرا أتاحت المعلومات التى سربها المسئولون للجرائد والمجلات القومية وتلك التى نشرت فى تقرير غرفة التجارة المصرية الأمريكية الفرصة لمعرفة شيء عن حقيقة مشروع توشكى وما تنوى الدولة أن تفعله بأراضيه وما تأمل فى الحصول عليه منه - وكان هذا المشروع قد ظهر فجأة بعد زيارة السيد رئيس الجمهورية لمنطقة النوبة لافتتاح مفيض توشكى فى أعقاب فيضان سنة ١٩٩٦ العالى وأحيطت تفاصيله بالسرعة وإن كان تقديمه للجمهور قد جاء بحملة دعائية هائلة امتلأت بالشعارات عن الخير العميم الذى سيجيء معه بل وبالحضارة الجديدة التى ستنشأ فى أثر الانتهاء منه - وقد حفلت الحملة بالأقوال المعممة والمتضاربة عن أبعاد المشروع وأهدافه وطول القناة الذى تأرجح بين ٣١٠، ٧٠ كيلو مترا بل وفى اسم هذه القناة التى أطلق عليها مروجو الحملة فى بعض الأحيان قناة الشيخ زايد لسبب ظل خافيا على الناس حتى تبين أن هذه التسمية تعود لأن الشيخ تفضل بتقديم منحة لشقها قدرها مائة مليون دولار

(*) مستخلص من أعمدة نشرت بجريدة الأهالى مارس ١٩٩٧

تمثل حوالى ٥٪ من إجمالى ما ستتحمله الحكومة من نفقات.

وفيما يلي ما استطعت أن أجمعه من معلومات عن هذا المشروع ألخصها في النقاط التالية والتى أضعها تحت نظر الناس عامة والوزراء والمسئولين خاصة والذين يبدو أن الكثير منهم على غير معرفة بتفاصيله كما تبين لى من رد أحد الوزراء لسؤال عن المشروع فى أعقاب حديث كان قد ألقاه بدعوة من الجمعية المصرية - الأمريكية بواشنطن فى أوائل شهر أكتوبر سنة ١٩٩٨ - فقد جاء الرد مليئا بالأخطاء الفادحة عن استخدامات المياه في مصر وعن تكلفة المشروع وعوائده وعما يمكن أن ينجم عنه من آثار جانبية - ولى أمل أن تفيد المعلومات التي استطعت أن أجمعها عن المشروع فى المساهمة في تفهم أفضل لأثره على حاضر مصر ومستقبلها.

١- يهدف المشروع إلى زراعة ما يزيد قليلا عن ٥٠٠,٠٠٠ فدان فى صحراء توشكى إلى الغرب من بحيرة ناصر وريها بالمياه التى ستسحب مباشرة من البحيرة وقبل وصولها إلى مصر عبر قناة ستشق فى صخور النوبة بطول ٧٠ كيلو مترا ثم تبطن بالأسمنت - وستبدأ القناة عند البحيرة من أوطى منسوب مقدر لمياهها وذلك لضمان أن

يكون لها حصتها من المياه مهما تقلب منسوب البحيرة - ثم ترفع بعد ذلك لارتفاع خمسين مترا لكى تصل إلى منسوب الأرض عند توشكى لتنحدر منه إلى مناطق الاستزراع - وقدرت كمية المياه اللازمة لرى هذه الأراضى بحوالى ٥ مليارات متر مكعب سترفع إلى مبدأ القناة بمحطة ضخ هائلة قيل أنها ستكون من أكبر محطات الضخ فى العالم فمن المقدر لها أن تضخ بمعدل أقصى ٣٠٠ متر مكعب فى الثانية.

٢- اختيرت أربع مناطق للاستزراع تتراوح مساحة كل منطقة بين ١٠٠,٠٠٠، ١٥٥,٠٠٠ فدان تقع اثنتان منها شمال القناة واثنتان جنوبها وستمد هذه المناطق بالمياه عبر قنوات ثانوية ستخرج من القناة الرئيسية وستصل أطوالها إلى حوالى ١٧٠ كيلو مترا.

٣ - ستقوم الحكومة بمد القنوات وضخ المياه وتوصيلها حتى رأس مناطق الاستزراع وباقامة البنية الأساسية وستمد الطرق والمطارات وستوصل الكهرباء والتلفونات إليها وستترك تنمية الأراضى للمستثمرين المصريين أو الأجانب الذين ستملكهم الأراضى بسعر رمزى.

٤ - ستبلغ جملة استثمارات الحكومة فى إقامة البنية الأساسية حوالى ٦,٢ مليار جنيه منها ٤,٤ مليار جنيه لشق

القناة ومد الطرق وخطوط الكهرباء المحلية و١٫٤٤٠ مليار جنيه (= ٤٢٢ مليون دولار أمريكى) لإقامة محطة ضخ المياه عند فم القناة والتى رسا عطاؤها على كونزورتيم من شركات يابانية ونرويجية وألمانية ومصرية و٣٠٠ مليون جنيه لمد خط الكهرباء الرئيسي إلى المنطقة من أسوان، وبذا فسيكون نصيب الحكومة فى تكلفة الفدان حوالى ١٢٫٠٠٠ جنيه تضاف إليها تكلفة استزراعه والتى سيتحملها القطاع الخاص والتى لن تقل عن نصف هذا المبلغ.

٥ - سيتم تخصيص الأراضى للمستثمرين من القطاع الخاص فى لوطات كبيرة لن تقل الواحدة منها عن العشرة آلاف فدان - ويعود السبب فى تخصيص الأرض بهذه المساحات الكبيرة إلى أن استزراع الأرض فى هذه المنطقة النائية يتطلب انفاقا كبيرا لا يتحمله إلا المستثمر القادر على انتظار ثمارها بعد سنوات طويلة.

٦- على الرغم مما يتكرر فى الجرائد القومية عن تكالب المستثمرين المصريين والأجانب على شراء أراضى المشروع فإن الحكومة قد ذهبت إلى أخر المدى فى ترغيب المستثمرين وجذبهم للشراء - وجاء فى نشرة غرفة التجارة المصرية الأمريكية أن الحكومة قررت أعفاء مشترى الأرض من جميع

الضرائب (بما فى ذلك الضرائب الجمركية على المعدات) لمدة عشرين سنة كاملة وهى مدة غير مسبوقة فى تاريخ الاعفاءات - وبالاضافة إلى ذلك فقد تعهدت الحكومة بتوصيل المياه والكهرباء إلى رأس مناطق الاستزراع - وعلى الرغم من أن سعر بيع الوحدة لأى منهما لم يتقرر بعد إلا أن المرجح أن المياه ستمد إلى مناطق المشروع بالمجان وأن سعر الكهرباء سيكون مدعما - وللحق فليس أمام الحكومة إلا أن تزود هذه الأراضى الجديدة بالمياه بالمجان كما تفعل مع باقى أراضى الجمهورية ذلك لأنه لو أدخل السعر الحقيقى لمياه ضمن تكاليف الإنتاج لما كان هناك أدنى أمل فى جدوى الزراعة - فالسعر الحقيقى للمياه اللازمة لرى فدان الأرض لن يقل بأى حال عن ٣,٠٠٠ جنيه على أساس أن المتر المكعب من الماء لن تقل تكلفته عن ثلاثين قرشا شاملة ثمن رفعه ونقله وصيانة القنوات وإهلاك العدد وإعدام ثمن الأصول التى بنيت فى معظمها بقروض طويلة الأجل.

وبالإضافة إلى كل ذلك وترغيبا لجذب المستثمرين فستبيع الحكومة فدان الأرض بمنطقة - توشكى بسعر رمزى قدره خمسون جنيها مصريا (أى ما يساوى ٤ من الألف من تكلفة الفدان الذى انفقته الحكومة عليه) وللمزيد من الترغيب فقد

رأت غرفة التجارة المصرية الأمريكية أن تذكر الأمريكيين من المستثمرين بأن هذا المبلغ يساوى ما قيمته أربعة عشر دولارا وسبعين سنتا أمريكيا لا غير.

وبالرغم من كل هذا الترغيب فإن قطعة الأرض الوحيدة من أراضى المشروع التى تم تخصيصها حتى تاريخه (آخر سنة ١٩٩٨) هى تلك التى تشمل كامل أراضى المنطقة الشمالية المحاذية لطريق أسوان - أبو سمبل والتى خصصت للمستثمر السعودى الأمير وليد بن طلال بن عبدالعزيز آل سعود - وتبلغ مساحة هذه القطعة ١٠٠,٠٠٠ فدان أضيفت إليها قطعة من الأراضى الصحراوية المحيطة بمساحة ٢٣٠,٠٠٠ فدان كحرم لها وهذه المساحة التى أعطيت لفرد واحد هى مساحة كبيرة جدا بأى مقياس تتخذه فهى تشكل ما يساوى حوالى ٢ فى الألف من مساحة أرض مصر و١٦٪ من مساحة الجزء المعمور منها وهى تساوى نصف مساحة الأراضى المزروعة فى المملكة العربية السعودية - وجاءت هذه المساحة الشاسعة من الأرض متماشية تماما مع اسم الشركة التى أسسها الأمير «المملكة للتنمية الزراعية».

٧ - قامت إحدى الشركات الاستثمارية المتعددة

الجنسية وبتكليف من الأمير بوضع مشروع لتنمية هذه الأراضى.

ولم تتح لى الفرصة للاطلاع على هذه الدراسة إلا فى صورتها العامة والتى ينتظر الاستشارى استكمالها فى ضوء نتائج التجارب التى تجرى الآن فى المزرعة التجريبية التى أقيمت بجوار مدينة أبو سمبل بمساحة ٥٠٠ فدان لاختيار أفضل طرق الرى وأنسب المحاصيل للزراعة فى هذه المنطقة القاسية المناخ والتى يؤمل تصديرها (إلا إذا وجدت مستهلكا محليا مستعدا لدفع ثمنها) وتجرى التجارب على زراعات القطن والبرسيم والخضروات كالطماطم والفلفل والفواكه كالموالح - ومن غير المنتظر أن تدر الزراعة ربحا إلا بعد سنوات طويلة كما أن زراعة المنطقة ستتم على سنوات بحيث تجرى زراعة ١٠,٠٠٠ فدان فى كل سنة من السنوات الثلاث الأولى بعد استلامها فى سنة ٢٠٠٢ عند اتمام مد القنوات وتوصيل المياه إلى رأسها (وهو الأمر الذى لم يتم حتى اليوم وقت اعداد هذا الكتاب فى سنة ٢٠٠٣) - ثم تجرى بعد هذه السنوات زراعة ٢٠,٠٠٠ فدان فى كل من السنوات الثلاث التى تليها - وقدر الاستشارى تكاليف عملية الاستزراع بحوالى ٦٠٠ مليون جنيه بتكلفة ٦,٠٠٠ جنيه للفدان الواحد

- أما عن فرص العمل التي سيولدها هذا العمل فستكون في حدود ستة آلاف فرصة سيتيح المشروع لها ولعائلاتها الإقامة الدائمة فيه.

## الخلاصة

لخصت فيما سبق ما استطعت أن أجمعه من معلومات عن حقيقة مشروع توشكى والتي يمكن استخلاص النتائج التالية منها:

١ - أن الوقت اللازم لتنفيذ المشروع وتخضير أراضيه سيكون فى حدود اثنى عشرة عاما من بدءه فى سنة ١٩٩٧ ستنفق الحكومة خلال السنوات الست الأولى منها حوالى ٦,٢ مليار جنيه لإعداد بنيته الأساسية ثم تستمر بعد ذلك فى الانفاق على إدارة محطة الضخ وصيانة العدد والقنوات فى حدود المليار ونصف المليار من الجنيهات فى كل سنة بعد السنوات الست الأولى.

٢- أن الحكومة قد قبلت أن تبيع أراضى الاستزراع للمستثمرين (المصريين أو الأجانب) بسعر رمزى لا يكاد أن يصل إلى ٤ فى الألف من تكلفتها وأنها قد قبلت ألا تحصل من هذا المشروع على أى عائد لمدة العشرين سنة التى تلى توصيل المياه إلى مناطق الاستزراع فقد قبلت أن تتنازل عن

أية ضرائب يمكن أن تفرضها على أى نشاط اقتصادى فيه على طول هذه المدة الطويلة وغير المسبوقة فى تاريخ الاعفاءات.

٣ - أن مجموع المستثمرين الذين ستخصص لهم أراضى المشروع سيكون محدودا ولن يزيد عن أربعين مستثمرا فقط سيحصل كل منهم على أبعادية شاسعة بسعر رمزى تعهدت الحكومة أن تزودها بالمياه بالمجان والكهرباء بسعر مدعم.

٤ - أن مجموع فرص العمل التى سيتيحها تنمية أراضى المشروع ستكون فى حدود الثلاثين ألف فرصة وأن السكان الذين سينتقلون للعيش فيها لن يزيدوا عن المائة وخمسين ألفا سيمثلون أقل من ٢ من كل عشرة آلاف من سكان مصر عند بدء استزراع أراضيه.

٥ - أن مجموع الشعب المصرى سيقوم باستقطاع عشر نصيبه من المياه التى تصله اليوم وتحويلها لرى أراضى الأربعين مستمثرا فى توشكى - وسيكون هذا الاستقطاع باهظ النفقة لأنه سيتم بترشيد استخدام المياه فى وادى النيل عن طريق الانفاق على برامج مكلفة لتغيير نظام الرى وأرانيك الترع وإعادة استخدام مياه المصارف نصف المالحة بل ومياه الصرف الصحى بعد تنقيتها والتوسع فى دق الآبار - وكان

من المخطط أن يتم هذا الإنفاق لتوفير هذه الحصة من المياه لمجابهة احتياجات المستقبل عندما تتزايد الأعداد وتكثر الاحتياجات للمياه - وإذا أراد أحد أن يحسب السعر الحقيقي للمياه التي ستصل إلى مشروع توشكي لأضاف إليها كل هذه النفقات التي أصبحت الآن موجهة لصالحه - وبالاضافة إلى ذلك فإن مصر ولحين أن تقوم بترشيد استخدام المياه فيها ستضطر إلى إنقاص مساحات زراعة الأرز فيها والذي يعتبر من أفضل المحاصيل المدرة للدخل في مصر.

٦ - يلاحظ القارىء أني حاولت أن أقدم له في هذه العجالة الحقائق المجردة عن مشروع توشكي خالية من أية مادة دعائية أو أحكام مسبقة وقد فعلت ذلك لكي أقدم له الصورة الكاملة لأبعاد وأثر هذا المشروع الكبير على مصر الحاضر والمستقبل وهي الصورة التي تغيب عن الكثيرين بما في ذلك وبكل أسف بعضا من متخذي القرار بل وكبار الموظفين وسط موجة الدعاية الفجة التي تحيط بالمشروع - ويلاحظ القارىء أيضا أني قبلت جميع الأرقام التي جاءت في بيانات الحكومة أو متحدثيها الرسميين فقبلتها كما هي مع أني على ثقة بأن الكثير منها يستحق المراجعة بما في

ذلك بمقننات الرى التى أوقن أنها ستكون أكبر بكثير مما هو مقدر لها فى منطقة توشكى التى تقع على مدار السرطان حيث تزيد الحرارة وترتفع معدلات البخر ونهاية بتقديرات الانفاق الرأسمالى والتى أستطيع أن أجزم أنها ستكون أقل مما سيتطلبه التنفيذ الفعلي للمشروع - وأملى كبير فى أن يساهم فهم هذه الصورة على تحسين أداء المشروع.

# مشروع توشكى صيحة تحذير*

عندما يصل هذا العدد من «المصور» إلى أيدى القراء فالأغلب أن يكون منسوب بحيرة ناصر قد وصل إلى ١٧٨ مترا فوق سطح البحر وأن المياه بدأت تدخل قناة توشكى إلى المنخفض الذى أعد لها بالصحراء الغربية لاستقبالها، وقد بدأ التفكير فى تحويل المياه الزائدة على هذا المنسوب إلى الصحراء بدلا من نهر النيل فى سبعينات القرن العشرين عندما بدأت بحيرة ناصر فى الامتلاء عقب فيضان عامى ١٩٧٦، ١٩٧٧ العاليين نسبياً واللذين ملأ البحيرة، وخشى المسئولون أن يأتى إلى مصر فى أعقابها فيضان عال كالذى أتاها فى سنة ١٨٧٨ والذى بلغ تصرفه أكثر من ١٥٠ مليار متر مكعب «أى ما يوازى أقل قليلا من ضعف ما يأتيها فى الوقت الحاضر فى العام المتوسط» فيضطرون إلي إدخال مياهه الزائدة إلى مجرى النيل بمصر فيتسبب فى نحر المجرى وتآكل جوانبه وتحطيم القناطر والكبارى المقامة عليه. وكان مسئولو الرى قد رأوا من دراساتهم المستفيضة أن هناك حدا معينا لكمية المياه التى يمكن أن تدخل مجرى النيل

---

(*) المصور ١٨/١٠/١٩٩٦. وقد صدر المقال تحت عنوان «مفيض توشكى حقيقة مايتردد بشأنه».

في مصر دون أن تتسبب في أخطار كبيرة عليه أو على المنشآت المقامة عليه. ولذلك فقد استقر الرأى على تحويل ما يزيد من المياه على هذه المقدرات إلى الصحراء، وكان انشاء مفيض توشكى بمثابة صمام أمان أنشئ لكى تنحدر عن طريقة هذه المياه الزائدة إلى خارج مجرى النيل، وبهذا يمكن تفادى أى خطر يمكن أن يحدث لمجرى النهر.

وقد بدئ فى حفر قناة توشكى فى سنة ١٩٧٨، وتبدأ القناة من بلدة توشكى عند منسوب ١٧٨ مترا وتجرى لمسافة ٢٢ كيلو مترا حتى تصب فى منخفض توشكى بالصحراء الغربية وقد صممت القناة لتنقل حوالى ٢٧٥ مليون متر مكعب فى اليوم، ومن المنتظر أن يصل إلى المنخفض حوالى ٤٠٠ ألف مليون متر مكعب هذا العام.

ولم يكن اتخاذ قرار بتحويل الماء الزائد إلى الصحراء سهلا. فقد اتخذ في جو من الأزمة عندما فاجأ امتلاء الخزان المسئولين فى منتصف السبعينات، ووضعهم فى حيرة وهم يفكرون فى أمر ما يمكن أن يحدث لمصر لو فاجأهم فيضان كبير آخر، وكان أمام المسئولين فى ذلك الوقت خيارات أخرى تتطلب إعادة دراسة طريقة تشغيل الخزان. وإعادة توزيع صرف المياه فى المجرى على مدار شهور السنة ولكنهم وجدوا أن تحويل الماء الزائد إلى الصحراء هو أسهل الخيارات

وأكثرها ضمانا وإن لم يكن أفضلها، فقد كان بناء المفيض وإعداده وصيانته غالى الثمن وبلغت جملة تكاليفه حوالى ١٥٠٠ مليون جنيه «بجنيهات سنة ١٩٩٥» وتكلفت صيانته السنوية وتنظيف مجراه من الرمال التي تتراكم عليه كل عام مبالغ هائلة.

كما كان تحويل المياه العذبة إلى الصحراء أمرا صعباً، فقد كان الجميع يعرف أن هذا التحويل هو بمثابة اهدار للماء فقد كان من الصعب تصور الاستفادة منها فيما لايزيد على زراعة محصول من الشعير أو القمح لموسم واحد، كما أن اهدارها على هذا النحو سيجعل موقف مصر في أى مفاوضات مقبلة لإعادة توزيع مياه النيل مع دول المنبع صعباً فهو يعطي الانطباع بأن بمصر ما يزيد على حاجتها من المياه بحيث تهدرها في الصحراء ومما يزيد في صعوبة هذا الموقف التصريحات غير المسئولة التي تلقى جزافا دون أساس علمي على أن مصر تعوم على خزان كبير من المياه الجوفية.. ومثل هذه التصريحات تعطى الانطباع الخاطئ بأن مصر غنية بالمياه في الوقت الذى لاتكاد مياهها المتاحة تكفى رى أراضيها واحتياجات أهلها وصناعاتها.

وقد امتلأت الصحف منذ أن جاء فيضان هذا العام العالى

بالمشروعات الضخمة التى تنوى الحكومة اقامتها لاستخدام المياه المحولة إلى الصحراء وعن اللجان التى تشكلت من الخبراء لتحديد مسار الترع الجديدة التى ستشق فى قلب الصحراء والفدادين الكثيرة الجديدة التى ستزرع وملايين فرص العمل التى ستتاح للناس ويبدو لي أن أيا من هذه المشروعات قائم على أساس وأنها جميعاً مبنية على افتراضات غير صحيحة، فالماء الزائد هذا العام هو حادث نادر لا ينتظر تكراره كل عام مما يجعل التفكير فى شق ترعة يعتمد تزويدها بالماء عليه هو العبث بعينه، والحقيقة أن ماء هذا العام الزائد بالخزان هو نتيجة أضمامة من الاحداث التى يقل حدوثها فى أى نموذج محاكاة يعالج فيضانات النيل على مدى الأعوام الطويلة السابقة، وحتى فيضان هذا العام فإنه ما كان يزيد إلى كميته الحالية لو أن السودان قد سحب كل نصيبه من المياه المقرر له طبقا للاتفاقية الموقعة فى سنة ١٩٥٩ بشأن توزيع مياه السد العالي بينه وبين مصر. فحتى اليوم لم يستطع السودان أن يبنى الخزانات الكافية لاستيعاب نصيبه المقرر من المياه.. ويتسبب عجز السودان فى سحب نصيبه من المياه فى عدم إحكام العمل بقواعد تشغيل الخزان والتى بنيت على أساس أن يسحب السودان

كل مياهه.

ومما يجعل الاستفادة من الماء الزائد صعباً أنها ستنطلق إلى منطقة ذات أرضية شديدة النفاذية وعالية فى معدلات البخر ويكفى أن نبين هنا أن معدل البخر فيها يزيد على السنتيمتر الواحد فى كل يوم خلال شهور الصيف.. مما يجعلنا نتصور أن كمية المياه التى ستنطلق إلى المنخفض سوف تختفى فى شهور قليلة بالبخر وبالانزلاق إلى باطن الأرض.

***

أما عن المياه الجوفية فى مصر فعلينا أن نعيد ما سبق، وأن كررناه لمرات من أن الابحاث العلمية المستفيضة تؤكد أنها ذات كمية محدودة وأنها غير متجددة، فما يستخرج من الخزان لا يستبدل بغيره. ولذا فهى محدودة العمر.. ويتم فى الوقت الحاضر سحب حوالى ألف مليون متر مكعب سنويا من مخزون المياه الجوفية فى الحزام الذى تقع فيه واحات الخارجة والداخلة وابو منقار والفرافرة والبحرية وسيوة، وهو أقصى ما يمكن استخراجه من خزان هذا الحزام من الأرض دون الاخلال به خلال المائة عام القادمة ويتم سحب ٩٠٪ من هذه الكمية من المياه عن طريق رفعها من أبار عميقة مما

يتكلف مصاريف باهظة.. ومما هو جدير بالذكر أن معظم الآبار السطحية التى كانت تضخ ٧٥٪ من المياه المستخرجة فى هذه الواحات فى سنة ١٩٦١ قد اقفلت نظراً لجفافها وهبوط منسوب المياه فيها، وهذا دليل واضح على محدودية كمية المياه الجوفية تحت الصحراء.. ونذكر هنا أن جملة الفدادين المزروعة فى واحات مصر لاتزيد على ٦٥٫٠٠٠ فدان مما يجعل نصيب الفدان الواحد أكثر من ١٥٫٠٠٠ متر مكعب من المياه فى السنة، ومعظم هذه المياه مدفوعة من الأعماق بتكلفة كبيرة، ومثل هذه الأعداد تثبت بما لا يدع مجالا للشك أن زراعة الصحراء هى من الأعمال غير الاقتصادية والتى ما كان لها أن تستمر دون الدعم الحكومى والسخى لها.

* * *

ويثير فيضان هذا سنة ١٩٩٦ عدة قضايا مهمة أولاها وأهمها هو ضرورة إعادة النظر فى قواعد تشغيل خزان بحيرة ناصر حتى يمكن تفادى موقف كالذى تقفه مصر الآن باهدار المياه فى الصحراء، وينبغى أن يكون هذا الأمر هو هم وزارة الاشغال والموارد المائية الأول بدلا من الانشغال فى الترويج لمشروعات وهمية عن شق الترع فى الصحراء وزراعة

الأراضى فيها، فكل هذه مشروعات لا أساس لها من الواقع الذى يزعق بأن مصر بلاد فقيرة فى المياه وموظفو وزارة الاشغال هم أول من أن ينبغى أن يعوا هذه الحقيقة، فهم الذين يرون فى مرورهم اليومى معاناة فلاحى مصر فى الكثير من الأوقات من الحصول على المياه، وهم الذين سيواجهون فى المستقبل القريب أو البعيد الموقف الصعب عندما يحين الوقت لإعادة توزيع مياه النيل المحدودة بين دول الحوض ومطالبة الكثير منها بنصب فيها.

لقد وضعت قواعد تشغيل السد العالى فى ستينيات القرن العشرين ولازالت قائمة حتى اليوم بعد إدخال تعديلات طفيفة عليها، هذا على الرغم من التغيرات الكبرى والمتلاحقة التى حدثت منذ ذلك التاريخ.. فقد تغير أعلى منسوب لمياه السد وتقرر تخفيضه من ١٨٢ متراً إلى ١٧٨ متر مما قلل من حجم المياه المتاحة لحماية البلاد من الفيضان كما تم بناء قناطر إسنا الجديدة مما يجعل إعادة النظر فى كميات المياه التى يمكن أن تدخل مجرى النيل، فقد كان الخوف على سلامة القناطر القديمة أحد أسباب تحديد حد أعلى لكمية المياه التى تدخل النهر كما أن مصر لم تعد بلدا زراعيا فى الأساس بل تعددت مطالبها، وكانت قواعد التشغيل قد رسمت

لتنظيم احتياجات الزراعة أولا.. والآن ينبغي أن يدخل فى الحسبان احتياجات الكهرباء والملاحة ونظافة المجرى، مما سيحتاج إلى إعادة النظر فى كميات المياه التى تصل إلى مصر خلال مختلف الفصول، وكانت هذه الكميات قد تحددت لخدمة أغراض الزراعة فقط، إن اطلاق المياه فى شهور الشتاء على سبيل المثال لن يخدم الزراعة ولكنه يخدم الملاحة وتوليد الكهرباء ونظافة النهر وسيكون اطلاق المياه فى الشتاء صمام أمان للفيضانات العالية وبديلا لاطلاق المياه فى الصحراء إذ يمكن اطلاقها فى مصر ثم تخزينها فى منخفضات بحيرات الشمال لإعادة استخدامها مرة أخرى.

***

هذه هى بعض المهام التى تستحق من وزارة الاشغال والموارد المائية دراستها والانشغال بها بدلا من تقنين تبديد مياه النيل فى الصحراء دون سند أو أساس علمى أو الترويج لمشروعات وهمية ونحن الذين عشقنا النيل واحببنا صحاريها وعرفناهما عن كثب لانكاد نصدق ما نقرأه اليوم عما ينوى لهما.. فإن أقل القليل من المعرفة بجغرافية مصر لابد أن تثبت استحالة شق قناة من أمام قناطر إسنا على سبيل المثال إلي الواحات فبين الموقعين جبل عال وممتد. كما أنه

ليس بمصر أو بنيلها من المياه ما يمكن أن يزود واحاتها بالماء.

لقد فجعت تصريحات المسئولين الكثيرين من العارفين بالبلاد وتاريخ معاهد بحوث الرى العريقة والتى كانت صرحاً من صروح البحث العلمي العتيد الذي كانت بحوثه تجوب الأرض ويتحدث عنها القاصى والدانى.. وقد عبر شيخ المهندسين مهندس الرى الشهير إبراهيم زكى قناوى أحسن تعبير عما يدور في نفوسنا فى حديثه الذى نشرته مجلة «المصور» بتاريخ ١٣ سبتمبر ١٩٩٦، ففيه من العلم والحكمة ما يستحق أن يسجل له خاصة أنه جاء بجوار خبر رأت «المصور» أن تضعه فى برواز خاص وسط حديث أستاذنا الكبير عن مشروع الترعة الجديدة التى تقوم لجنة خبراء الرى بدراستها والحديث والخبر يظهران الفرق الهائل بين مدرستين مدرسة إبراهيم زكى قناوى التى عرفت علم الرى بالتعليم الرشيد والعمل الجاد والتدريب الحسن فى طرق المنطق والاستنباط، ومدرسة «خبراء» الرى الذين لا يبدو وأن كان لهم فرص التعليم والتدريب نفسها التى أتيحت لجيل إبراهيم زكى قناوى.

أسرعت بكتابة الدراسة التالية بمجرد أن عرفت بقرار

كتبت الدراسة التالية بمجرد أن عرفت بقرار الحكومة المصرية بالمضى قدما فى تنفيذ مشروع توشكى وقد أرسلت الدراسة إلى جريدة «الأهرام» للنشر فى شهر نوفمبر سنة ١٩٩٦ ولم ينشر وقيل لى أن نشره مؤجل لحين وصول رد عليه من رئيس مجلس الوزراء الذى أحيل المقال إليه إلا أن الرد لم يصل ولم ينشر المقال وقد تفضلت جريدة الأهالى بنشره فى عددها الصادرة فى ١٥ يناير سنة ١٩٩٧.

# ليس بمصر ماء فائض يمكن الاستغناء عنه للبدء فى مشروع توشكى

- ١ -

وأخيرا قضى الأمر وقرر مجلس الوزراء المضى قدما فى تنفيذ مشروع قناة توشكى التى ستمد من السد العالى إلى الوادى الجديد لزراعة ٥٠٠،٠٠٠ فدان جديدة فى قلب الصحراء وقد جاءت موافقة مجلس الوزراء فى سرعة فائقة ودون أن تدعم بدراسة جادة عن جدوى هذه القناة التى سبق للكثيرين من كبار المهندسين وخبراء المياه والرى التحذير من إنشائها لما سيكون لها من أثر سالب على إيراد خزان المياه بالسد العالى والذى يزود مصر كلها بما تحتاج من مياه ولما ستأتى به من مردود قليل.

وكما فهم من قرار مجلس الوزراء فإن فم قناة توشكى الجديدة سيكون عند أوطى منسوب لمياه السد مما ينبىء بأن المخططين لها ينوون أن يضمنوا للقناة الجديدة حصة سنوية من المياه التى تأتى إلى خزان السد لتنزلق فى مجاريها مهما حدث للخزان من تقلبات. وبطبيعة الحال فإن هذه الحصة من المياه التى ستوجه إلى هذه القناة الجديدة ستستقطع من حصة مصر من مياه النيل والبالغة ٥٥٥

بليون متر مكعب في السنة، وإذا صحت النية يكون الغرض من انشاء القناة هو زراعة ٥٠٠٫٠٠٠ فدان من الأراضى الواقعة على مدار السرطان حيث تشتد الحرارة وترتفع معدلات البخر، فإن هذا يعنى أن هذه القناة ستأخذ من مياه النيل ما لا يقل بأى حال عن ٦ إلى ٧ بلايين متر مكعب فى العام الواحد.

فهل يمكن لمصر أن تستغنى عن هذه الكمية من المياه للرد على هذا السؤال فإنى سأعود إلى الأرقام الرسمية عن صافى المياه التى وصلت إلى مصر عبر السنوات العشرين الماضية لكى نرى إن كان ما وصل إلى مصر من مياه فيه فائض. والأرقام التى سأستخدمها هى تلك التى تصدرها اللجنة الفنية المصرية السودانية المشتركة والمشكلة طبقاً لاتفاقية توزيع مياه النيل الموقعة مع السودان فى سنة ١٩٥٩ بغرض مراقبة تنفيذ هذه الاتفاقية والتأكد من أن كل طرف قد حصل على نصيبه من المياه.

وبالنظر إلى صافى ما وصل إلي مصر من مياه عبر السنوات العشرين الماضية بعد أن سحب السودان ذلك الجزء من نصيبه الذى استطاع أن يسحبه وما فقد من تسرب أو بخر، فإننا نجد أن صافى ما وصل مصر من مياه عبر هذه السنوات كان كافيا بالكاد لاحتياجات مصر، وفى هذه

السنوات العشرين كانت هناك ثماني سنوات بلغ ما وصل مصر فيها من مياه أقل من احتياجاتها وقد بلغ أدناه في العام المائى ١٩٨٤/٨٥ حيث وصل إلى مصر ٣٤.٨ مليار متر مكعب أى أقل من احتياجاتها بما يزيد عن ٢٠,٥ مليار متر مكعب وقد جاء هذا العام في أعقاب عامين منخفضين لم يصل فيهما إلى مصر إلا ٤٩ مليار متر مكعب في العام المائى ١٩٨٤/٨٣ و٦٫٠ ٤٠ مليارات متر مكعب في العام المائى ١٩٨٣/٨٢، أى بما يقل عن احتياجات مصر بمقدار ١٥,٥,٦,٥ إلى مليار متر مكعب على التوالي، كما كانت هناك ثلاثة أعوام بلغ صافي ما وصل مصر فيها من مياه قرابة احتياجاتها وتسع سنوات بلغ صافي المياه فيها ما يفوق احتياجاتها، وكان أعلى هذه السنوات الأخيرة هو العام المائى ١٩٨٩/٨٨، عندما وصلت إلي مصر كمية من المياه تفوق احتياجاتها بأكثر من ثلاثين مليار متر مكعب، على أن متوسط صافى التقلبات عبر السنوات العشرين الماضية كان فى حدود ٥٦ مليار متر مكعب، وهو ما يقارب احتياجات مصر في الوقت الحاضر دون زيادة أو نقصان ليس فى مصر إذن مياه زائدة إنما توجد سنوات يزيد فيها الماء الذى بنى السد العالى بغرض تخزينها لاستخدامها فى السنوات التى يقل فيها الماء.

الأرقام التي ذكرتها هنا هي أرقام دامغة لا مجال للمجادلة فيها وهي تنطق بكل وضوح أنه ليست بمصر مياه زائدة يمكن أن توجه خارج زمام وادى النيل بأى حال من الأحوال فمن أين ياترى سيأتى منفذو القناة الجديدة بالبلايين السبعة من الأمتار المكعبة لها هل ينوون إنقاص حصة مصر من المياه وهي الحصة التي لاتكاد أن تكفيها.

- ٢ -

وبالإضافة إلى عدم توافر الماء لتغذية قناة توشكى فإن موضوع جدوى زراعة الصحراء ينبغي أن يكون محل دراسة جادة، وتحليل متأن لتجاربنا الماضية فى هذا الميدان فكما كتبت لمرات فإن الصحراء بيئة هامشية فقيرة فى الماء يصعب تخضيرها وزراعتها دون دعم وكلفة كبيرة، وأفضل الاستخدام للصحراء هو في استخدامها للتنمية الحضرية ولنقل المجتمعات الصناعية إليها. لقد أعطانا الله وادى النيل والدلتا أرضا مثالية للزراعة بلا نظير فما معنى أن نهملهما وأن نبنى عليهما مصانعنا وبيوتنا ثم نذهب للصحراء لزراعتها.

وفي حالة قناة توشكي فإني أريد أن أذكر من يريدون تخضير الأراضى من حولها بأن هذه الأراضى تقع على

مدار السرطان حيث يشتد الجفاف وتزيد الحرارة وترتفع معدلات البخر. لذا فإن مثل هذه الأراضى تحتاج إلى ماء زائد. خاصة أن معظم أراضيها ذات أرضية ذات نفاذية عالية. ولا أظن أن تكلفة إعداد الأرض للزراعة ومدها بالبنية الأساسية بدءا من الطرق ووسائل الاتصال وحتى الإسكان والكهرباء سيكون مجديا بأى حال من الأحوال.

- ٣ -

وإني أتوجه للسيد رئيس مجلس الوزراء برجاء أن يتفضل بمراجعة قراره وأن يحيل المشروع إلي لجنة من الفنيين والخبراء لتقييمه ودراسة جدواه.. هذا مشروع غالي الكلفة ويبدو أن مقومات النجاح له معدومة، بل ويبدو أنه سيكون للمشروع أضرار بالغة علي إيراد النهر وقواعد تشغيل الخزان وقد كتبت مقالي هذا لثقتي فى وطنية وكفاءة رئيس مجلس الوزراء الذى أعرف حرصه الكبير على المال العام.

# نهر النيل
# والتحديات المستقبلية فى مصر*

ربما كانت أخطر المشاكل التى يمكن أن تواجه مصر مستقبلا هى تأمين نهر النيل، مصدرها الوحيد للمياه - فهى كإحدى دول المصب التى لا تسهم بأى نصيب فى إمداد النهر بالماء - تحتاج إلى وضع السياسة التى تضمن لها وتقنن الحقوق المائية التى تمتعت بها لفترة طويلة. ويخلق تزايد طلب دول حوض النهر الأخرى على ماء النيل موقفاً جديداً تماماً على مصر - والتى منذ القدم اعتبرت النيل نهرها الخاص، ومن الأفضل لمصر أن تخطط للعيش فى نطاق حصتها الحالية من ماء النيل - وتنسى - على الأقل مؤقتا - أى حصة إضافية يمكن أن تأتى من مشاريع التحكم فى أعالى النيل.

كما يتطلب الأمن المائى أيضاً المحافظة على الحالة الطبيعية النقية لمياه خزان بحيرة ناصر الذى يمد مصر

(*) محاضرة ألقيت باللغة الانجليزية فى مستهل أعمال المؤتمر الذى نظمه مركز أبحاث البيئة والتنمية فى البلاد العربية وأوروبا بالاشتراك مع البرنامج الإنمائى للأمم المتحدة فى شهر سبتمبر ١٩٩٢ عن الاستخدام المستدام للمياه فى بعض البلاد العربية - وقد ترجم المحاضرة الدكتور عبدالعزيز عبدالقادر ونشرت بمجلة الهلال فى عدد ديسمبر سنة ١٩٩٢.

والسودان بحاجتهما من الماء العذب، ولابد من اتخاذ اجراءات فورية لحماية نوعية الماء في الخزان، وهذا ما يمكن تحقيقه على أفضل صورة إذا ما أعلنت شواطئ البحيرة وعلى طول امتدادها كمحمية قومية والايقاف الفورى لكل المشاريع التي يقوم بها المقاولون وغيرهم على هذه الشواطئ بحجة الاستصلاح والاستزراع، وبحماية هذه الشواطئ نضمن أن البحيرة لن تستخدم كمصرف للنفايات الزراعية أو الصناعية أو المدنية، ولن يكون من الصعب فرض هذا الإعلان حالياً حيث إن الشواطئ غير مأهولة تقريبا في الوقت الحالي كما أنها ذات احتمالات اقتصادية متدنية.

أيضاً، تتطلب حماية البحيرة المراقبة الدورية لعمليات الترسيب بها والتي تؤثر على حجم بالخزان وطاقته وحركة الماء به، وعلى قدر علمي فإن الدراسات السابقة قد أخذت في اعتبارها فقط كميات الطمي التي يجلبها النهر أثناء الفيضان في حساباتها لسعة الخزان، وأود أن أشير هنا إلى أهمية امتداد المراقبة والمتابعة لتشمل الرمال التي تذروها الرياح والتي تتراكم بمعدلات تنذر بالخطر على الحافة الغربية للبحيرة، وتلعب هذه الرمال دوراً مهما في تحديد سعة الخزان، وتبين موالاة دراسة صور الأقمار الصناعية أن الرمال تجور على مساحة البحيرة بمعدلات سريعة، تستوجب التحديد الكمي لهذه الرمال، وإعادة حساب الفترة المحددة

للتخزين الميت بالبحيرة.

## مطلوب حلول غير تقليدية

والمشكلة الثانية المهمة التى تواجهها مصر بالنسبة لمستقبل النهر هى الضغوط التى يتعرض لها كنتيجة لتزايد متطلبات النمو السكانى السريع، وتبين كل المعلومات والاحصاءات المتاحة أن التدهور قد بلغ حدا لا يمكن علاجه إلا بحلول فريدة وغير تقليدية.

والعوامل التى تسهم فى هذه الضغوط، كثيرة ومتعددة، أولها تفرد نهر النيل بأن عليه أن يؤدى وظيفة مزدوجة:

- إمداد مصر ب ٩٠٪ من احتياجاتها من الماء العذب، ونقل أكثر من ثلاثة أرباع نفاياتها، فهو الشريان والوريد فى نفس الوقت! وتفرض هذه الظاهرة الفريدة عدداً من المشاكل علينا أن نواجهها بصورة عملية حيث أن القانون المنظم لصرف النفايات فى النهر والذي تم إقراره حديثاً لا يأخذ هذه المشكلة فى الاعتبار.

والعامل الآخر المساهم فى هذه الضغوط هو الكتلة السكانية الهائلة التى تعيش على ضفاف النهر، والتى يبدو أنها تفوق الطاقة الحالية للنظام النهرى، وفى الحقيقة فإن المساحة المحدودة للأرض فى الوادى والدلتا تكفى بالكاد الحاجة الإسكانية لهذه الكتلة السكانية، لذا فلا عجب أنه

خلال العقدين الأخيرين فقط استهلك الامتداد الحضرى ما يزيد على ٣٠٪ من مساحة هذه الأرض، ودمرت أرض مصر الخصبة تحت تلال الطوب والحجر والخرسانة، وفشلت القوانين التى تمنع استخدام الأرض الزراعية فى الإسكان أو أى غرض آخر غير الزراعة فى التحكم فى هذا الاتجاه التدميرى الذى يبدو وكأن وقفه أصبح مستحيلا. وفشلت أيضاً محاولات تخفيف الضغط السكانى من خلال زيادة الأرض الزراعية بالامتداد إلى الصحراء المحيطة بالوادى والدلتا، فالأرض الجديدة لم تعوضنا عما فقدناه من الأرض الخصبة القديمة. ومازالت جدوى هذا الانتشار إلى الصحراء المحيطة موضع نقاش، حيث يرى كثير من خبراء الاقتصاد أن فقر التربة فى هذه الأراضى المستصلحة وارتفاع منسوبها إلى الدرجة التى تتطلب رفع الماء إليها تجعل منها مشروعا حدى الجدوى فى أفضل الأحوال. وليس هناك من تبرير إطلاقا من الناحية المنطقية فى استخدام الأرض القديمة الخصبة لبناء المساكن والأرض الفقيرة حدية الجدوى فى الزراعة!

## تدهور مستمر!

وتحت النظام الحالى للاستخدام غير المحكوم للأرض

الزراعية لا تواجه هذه الأراضى تقلصا فى مساحتها فقط بل وأيضاً تدهورا متوسطا أو شديداً حيث تنخفض خصوبتها بفعل مشاكل مثل فقدان التربة السطحية والتمليح وارتفاع منسوب الماء الأرضى، كما يسهم التلوث الجوى فى هذا التدهور بمعدلات لم يتم تجديدها بعد، وحتى الآن أمكننا تفادى الانهيار التام فى الزراعة باستخدام سلالات جديدة من النبات - القمح والأرز على وجه الخصوص- التى عرفناها مع الثورة الزراعية فى خمسينيات هذا القرن، وهذه السلالات حساسة بطبيعتها وتعتمد على وفرة الماء والسماد، لذا فليس غريباً أن نعرف أن استهلاك مصر من الأسمدة قد زاد أثنى عشر مثلا خلال فترة ثلاثين عاماً، وتبذل الدولة مجهوداً مشكورا فى مواجهة مشاكل تدهور الأراضى الزراعية،إلا أنه لابد من الاعتراف بأنه على الرغم من هذه الجهود الجبارة فمازال التدهور مستمرا فالحلول جميعاً تواجه المشاكل اليومية الطارئة لكن لا تغوص إلي مواجهة السبب الأساسى.. الكثافة السكانية غير المتوازنة مع النمط الحالى فى استخدام المصادر المتاحة والبيئة السائدة.

وزاد من خطورة عدم الاتزان هذا عملية التصنيع التى تمت فى الوادى لتمتص العمالة الزائدة عن حاجة الزراعة، وقدمت المصانع العديدة التى أقيمت وسط مناطق الكثافة

السكانية فرصا للعمل لكثيرين وأسهمت فى رفع مستواهم المعيشى، إلا أنها وفى نفس الوقت زادت من مشكلة التلوث التى بدأت مع إدخال استخدام المبيدات والأسمدة على نطاق واسع في الزراعة. وتدل القياسات المتاحة على أن النهر قد بلغ حدا خطيراً من التلوث، يلتقط الملوثات على مساره حتى يصبح عفنا وعليلا عندما يبلغ البحر عند المصبات، فبالإضافة إلي كميات غير محدودة من نفايات الصرف الصحى للمدن . على شاطئيه - يحمل النيل ما يقرب من ١٨ بليون متر مكعب من ماء الصرف والنفايات الصناعية سنويا، وبذا أصبح نهر النيل قناة الصرف الرئيسية، يحمل الماء المحتوى على كل ما يمكن التفكير فيه من ملوثات وبكميات تتعدى بكثير الحدود المسموح بها لضمان حياة صحية.

وعندما نتناول المستقبل لا يجب أن ننسى التأثيرات التى قد تنتج عن التغيرات المحتملة فى المناخ العالمى - وقد تعمدت أن تأتى هذه النقطة فى آخر قائمة المشاكل بسبب أن معرفتنا فى هذا المجال مازالت في نطاق التصور وليست الآراء المدعومة بالحقائق، ويتطلب الأمر إجراء قدر كبير من الأبحاث قبل الوصول إلى تصور محدد لما سيحدث فى هذا المجال.

وتنخفض درجة حرارة الأرض بصورة مستمرة منذ أن كانت الديناصورات تتجول على سطحها من حوالى ٧٩ مليون

سنة، ومن حوالى ٢ مليون سنة بدأ عصر جليدى جديد - شهدت خلاله الأرض سبع عشرة دورة من الجليد تخللتها فترات قصيرة «١٠،٠٠٠ - ١٢،٠٠٠ سنة» من الفترات بين الجليدية. ونعيش حاليا فى إحدى هذه الفترات بين الجليدية - الهولوسين والذى بدأ منذ ١٠٨٠٠ سنة مضت، لذا فإن بداية دورة جليدية جديدة ليست ببعيدة - وستكون تأثيراتها مرعبة على وجه اليقين، فآخر دورة للجليد شهدها الإنسان كانت فى أوجها منذ حوالى ١٨،٠٠٠ سنة. وخلالها تغطى ثلث سطح القارات بالجليد، وانخفض معدل الأمطار وأصبح نهرالنيل مجرد أثر لنهر- ومع ذلك نقول إن الحديث عن تأثيرات التغيرات المناخية طويلة المدى سيظل دخولا فى نطاق التخيل ووضع سيناريو على غير حقائق ثابتة، لذا فما يجب أن نشغل أنفسنا به الآن هو تأثير التذبذبات المناخية قصيرة المدى - خلال الخمسين سنة القادمة مثلا. وهناك شبه إجماع بين العلماء على أن هذه الفترة ستشهد ارتفاعا فى متوسط درجة حرارة الهواء السطحى بسبب تزايد تركيز ما يطلق عليها «غازات الصوبة» فى الغلاف الغازى، وإذا كان الماضى هو المؤشر للمستقبل، فربما لن يكون هذا الدفء ضاراً بمصر، بل قد تصبح مصر أكثر أمطاراً، والنيل أكبر تصريفا، إلا أننا فى حاجة إلى إجراء بحوث ذات عمق تستهدف الوصول

إلى إجابات على بعض الأسئلة المحددة المتعلقة بالتأثيرات المناخية لزيادة حرارة الأرض على مصر، ما التغيرات الإقليمية فى متوسطات الحرارة وكمية الأمطار «وغيرها من المتغيرات المناخبة مثل الرياح والرطوبة والاشعاع» فى مصر وحوض نهر النيل التى ستنتج عن هذا الدفء، ماذا ستكون معدلات ارتفاع منسوب سطح البحر؟ وأخيراً ما مدى عدم دقة هذه التقديرات؟

## تنبؤات غير دقيقة!

وركزت معظم البحوث المنشورة عن عواقب زيادة حرارة الأرض على جوانب التأثير الأكثر مأساوية، فبالنسبة لمصر تشير هذه التنبؤات إلى تشريد خمس سكان مصر وغرق جزء كبير من الدلتا بتأثير ارتفاع منسوب البحر أو انخفاض الدلتا، ومن الواضح أن مثل هذه التقارير لا تستند إلى تقييم دقيق للحقائق، ومع عدم وجود إجابات للسؤال المحورى والأساسى فى موضوع التذبذبات المناخية القادمة، أحب أن أحذر من الأخذ بمثل هذه السيناريوهات - وتظل هناك حقيقة واحدة مؤكدة وهى أن درجة وسرعة التغيير فى المستقبل المنظور ستكون فى حدود يمكن التعامل معها.

وتتباعد هذه المشاكل وتشحب ملامحها أمام تلك المشاكل الملحة التى تواجهها مصر اليوم فيما يتعلق بالتدهور

التدريجي والمستمر في نوعية الأرض والمياه في الوادي والتي أشرنا إليها ما الحلول الممكن لنا اقتراحها لعكس هذا الاتجاه والاحتفاظ لمصر بأرضها الخصبة ومصدرها الوحيد للماء؟.

أدت الحلول التقليدية إلى نتائج محدودة الأثر، وطالما أننا لم نصحح من عدم التوازن القائم بين الكثافة السكانية من ناحية والمصادر الطبيعية والبيئية من الناحية الأخرى فلن نصل إلى الحلول المؤثرة. وفي ظل النمط الحالي لاستخدام الأرض والماء يبدو من الصعب الوصول إلي طريقة يمكن بها أن يعيش ٦٠ مليون نسمة على ٦ ملايين فدان دون إحداث تدمير كبير للمصدر الطبيعي والبيئة، والحل النهائي هو الوصول إلى نموذج يكون فيه عدد السكان متوازنا– في صورته العامة – مع المصادر الطبيعية والبيئة.

وكما سبق القول – فإن أحد العوامل الأساسية المسببة للتدهور التدريجي في نوعية الأرض والمياه في الوادي هي النسبة العالية والمستمرة للتزايد السكاني، والسبب وراء هذه النسبة العالية والمستمرة في مصر اليوم غير واضح ويحتاج إلى بحث جدي للوصول إلى إجابة، فهو على عكس الخبرات التاريخية السابقة عندما ارتبطت المعدلات العالية والسريعة للنمو السكاني بالاختراقات التكنولوجية التي زادت من

الإنتـــاج ومن الحــاجـــة إلى الأيدى العـــاملة، فكانت الثـــورة الصناعية هى المسئولة عن معدلات النمو السكانى العالية فى أوروبا القرنين الثـامن والتـاسع عشـر، وفى مـصـر كـان إدخـال نظام الرى الدائم والتوسع فيه هو السبب فى زيادة السكان فى نهايات القرن التاسع عشر وبدايات القرن العشرين. أما اليوم فمازالت معدلات النمو عالية على الرغم من أن الأيدى العـــاملة تفـــوق المطلوب منهـــا، ومن المهم الوصول إلى أسباب هذا الموقف غير المفهوم حتى يمكننا وضع الحلول لمواجهته حفاظاً على مصادرنا الطبيعية من الاستنزاف وحماية للبيئة فى مصر.

## إنقاذ الصحراء!

ولحين الوصول إلى مثل هذه الحلول لابد من اتخاذ ما يلزم من إجراءات للتخفيف من ضغط الزيادة السكانية من خلال خلق فرص عمل ومراكز إسكان خارج الوادى تساعد على توزيع ونشـــر جـــزء من سكان الوادي والدلتـــا، وتدل التجارب الإنسانية السابقة على أننا لو فشلنا فى إحداث هذا التوزيع بوعينا فإنه سيحدث طبيعيا ويكون حينئذ مصحوبا بالألم والتمزق. والتخوم الجديدة التى اقترحها كمناطق لهذا الانتشار هى مساحات الصحراء الشاسعة فى مصر، ومن

حسن الحظ أن الصحراء لم تدمر تماماً حتى الآن على الرغم من الجهود النشطة لعديد من المقاولين والمهندسين الذين يبددون مصادر المياه المحدودة بها في أنشطة زراعية حدية، وشواطئها في مصايف ومنتجعات. ومع ذلك فمازال هناك الكثير من الصحراء التي يمكن انقاذها بهدف استخدام أفضل، وهذا لابد أن يكون إحدى أولويات اهتمامنا، والصحراء بيئة حدية – لا يجب استخدام مصادرها الطبيعية المحدودة إلا داخل إطار سياسة قومية تأخذ في اعتبارها تعظيم هذا الاستخدام، ومثل هذه السياسة غير موجودة حالياً – والصحراء هي آخر التخوم في مصر فإذا ما فقدناها اليوم فقد فقدناها إلى الأبد.

وقد وهب الله الصحراء المصرية مصدرين من أهم المصادر الطبيعية التي يمكنها أن تجعل إقامة المجتمعات العمرانية ممكنة، وبالتحديد الماء والوقود، وكلاهما محدود المقدرات وغير متجدد بطبيعته ومن هنا كانت أهمية إدارتهما بطريقة عقلانية حكيمة حتى يمكن إطالة عمرها قدر الممكن، وعندما يوجد المصدران، أحدهما بجوار الآخر يشكلان قاعدة طيبة لمراكز إسكانية يمكنها اجتذاب مجتمعات متكاملة من الوادي، ويسبب الكميات المحدودة من المياه الممكن استخراجها من الخزان الجوفي تحت الصحراء المصرية،

فإننى أدعو إلى قصر استخدامها فى الاستخدمات الحضرية والصناعية فقط حيث أن عائد الزراعة لكل وحدة من الماء هو فى الحد الأدنى تحت هذه الظروف، مع إدراكى لمدى صعوبة أن يفرق معظمنا بين الماء والزراعة، لكن التجارب الحديثة قد أثبتت ودونما شك أن الزراعة فى هذه المناطق الحدية تجربة غير مجزية. فمجرد تكلفة رفع الماء إلى السطح تجعل زراعة الصحراء غير اقتصادية تماماً.

كما أدعو إلى اقتصار برامج البحث عن المياه الجوفية على المناطق التى اكتشفت بها حقول الغاز الطبيعى أو تلك ذات الاحتمالات الاقتصادية العالية، وبهذه الطريقة يمكننا ترشيد النفقات التى تنفق بإسراف على هذه البرامج.

يبلغ إجمالى احتياطات مصر المثبتة من الغاز الطبيعى حوالى ١ر١٢ تريليون قدم مكعب، يوجد حوالى ٢٠٪ منها فى الصحراء الغربية وحوالى ٢٥٪ فى خليج السويس والباقى فى حقول الدلتا، ويعالج الإنتاج السنوى من الغاز والذى يبلغ حوالى ١ر١ بليون قدم مكعب فى ٧ محطات للغاز موجودة بالقرب من مراكز الإنتاج وتقوم بشحن منتجاتها إلى الوادى حيث يتم استهلاكها فى إنتاج الكهرباء «٦٢٪ أو ما يقابل

٥ر٤ مليون طن من الزيت المكافئ» وصناعة الأسمدة «١٥٪» وصناعات أخرى «١٠٪» والأغراض المنزلية «١١٪» وكان التخطيط الفطن يستلزم الاستفادة من الغاز فى المواقع التى تم اكتشافه بها.

وتشير المعلومات المتاحة عن احتياطيات الغاز والماء إلى إمكانية أن يشكلان معا قاعدة من المصادر الطبيعية تقوم عليها مجتمعات عمرانية خارج النطاق المسكون من مصر، ومن المؤكد أن هذا الاقتراح جدير باهتمام الباحثين عن أنماط يمكنها استعادة العافية للنظام البيئى لوادى النيل.

وتشكل الصحراء جزءاً كبيراً من المنطقة العربية وكانت أماكن لحضارات عظيمة فى يوم ما - واليوم تقع هذه الصحراء ضمن أقل المناطق نموا، حيث تخلفت كثيراً منذ بداية الثورة الصناعية فى أوروبا، وقد حان الوقت لإعادة النظر فى إمكانياتها على ضوء التقدم التكنولوجى الحديث، ولا أعرف منظمة مهيأة لهذه المهمة أكثر من «مركز البيئة والتنمية للمنطقة العربية وأوربا - سيدار» والتى تستهدف مواجهة المشاكل الناشئة عن التنمية والبيئة فى المنطقة العربية وأوروبا ويمثل الحوار بين المنطقتين فائدة عظيمة لكل منهما.

# منطقة بحيرة نا صر ..
# كمحمية طبيعية *

تفضل الاستاذ سلامة أحمد سلامة بنشر خطاب كنت قد أرسلته إليه لكى يتبنى قضية الاحتفاظ بالمناطق المحيطة ببحيرة ناصر (السد العالى) كمحمية طبيعية لا يجوز إقامة تجمعات زراعية أو صناعية أو عمرانية فيها إلا فى أقل الحدود حتى يمكن حماية الخزان الوحيد الذى يمد مصر بالميــــاه ، من التلوث الذى لابد أن يجىء مع بناء هذه التجمعات، وجاء فى خطابى انه بالاضافة الى عدم الجدوى الاقتصادية لإقامة هذه التجمعات فإن إقامتها ستحرم مصر من منطقة تعمل عازلا بين المناطق الاستوائية ومنطقة البحر الابيض المتوسط التى تقع فيها، وقد شاركنى فى هذا الرأى الاستاذ الدكتور أحمد عبدالله وكيل وزارة الصحة الأسبق ومستشار منظمة الصحة العالمية، والذى أشار الى ما جره انتقال مرض الملاريا الاستوائية من ضرر بالغ على صحة المصريين عندما انتقل اليها عبر الوسائل النهرية فى أوائل الاربعينات .

---

(*) الأهرام فى ٢٧ إبريل سنة ١٩٩٤.

وقد تصادف بعد نشر الخطاب بيوم واحد أن ظهر فى صفحة تحقيقات الأهرام بتاريخ ١٩٩٤/٤/١٠ تقرير مصور عن عمليات التعمير الجارية حول خزان المياه وراء السد العالى فإذا بنا أمام عملية كبيرة وصفها التقرير بأنها «أضخم مشروع للتنمية لخلق دنيا جديدة حول بحيرة السد» وحتى لا يفوت القارىء مقدار ضخامة المشروع التى سيقوم باستصلاحها على الرغم «من ارتفاع تكلفة استصلاح الفدان في هذه المنطقة» حسب ما جاء بالتحقيق ، وأوضح السيد وزير التعمير أنه سيقوم بالاضافة الى كل ذلك . بتحويل مدينة أبو سمبل الى ميناء كبير حتى يكون بمثابة بوابة مصر الجنوبية ودافعا لإحداث التنمية الكبرى بالمنطقة وكذلك بانشاء مراسى نيلية فى مناطق الآثار التى تنتشر حول البحيرة لتشجيع السياحة النيلية التى ستقوم وزارتا الثقافة والسياحة بالمشاركة فى التخطيط لها .

ولا يستطيع القارىء لهذه التصريحات أن يرى سببا لهذا الحماس الذى يبديه المسئولون نحو انشاء الموانىء والمراسى وإدخال البواخر التجارية والسياحية الى كتلة الماء الكبيرة التى تقع وراء السد العالى ، إلا أن الأمر قد إلتبس عليهم فظنوا أن كتلة الماء هذه هى بحيرة حقيقية، مع أنها ليست إلا خزانا للمياه، وإلا فكيف يمكن تفسير أن يخطر ببال أحد

ادخال البواخر التجارية التى تخرج عوادمها البترولية وتسكب نفاياتها فى خزان للمياه تجب حمايته .

إن عمليات التعمير القائمة الآن حول شواطىء الخزان ليس لها أى مبرر اقتصادى فجميع الأراضى المحيطة بالخزان منخفضة الجودة وتقع فوق منسوب ١٨٠ مترا فوق سطح البحر (وهو أعلى منسوب للخزان) ، فى الوقت الذى تتذبذب فيه مياه الخزان موسميا وسنويا لعشرات الأمتار، مما سيتطلب عمليات رفع باهظة النفقة ، هذا بالاضافة الى الانفاق الضخم فى عمليات انشاء البنية الأساسية . ومن الغريب أن تدعم مثل هذا المشروع مؤسسة دولية كمنظمة الأغذية والزراعة (الفاو) مما يجعلنى أؤكد ما كررته مرارا من ضرورة ترشيد الاستفادة من المعونات الأجنبية حسب أولويات تقررها السلطات المصرية مع ضبط حسابات مثل هذه العمليات .

***

ومن عجائب الأمور إلا يلقى موضوع الحفاظ علي خزان المياه الوحيد لمصر اهتماما يذكر على الرغم من آن بمصر وزارة للبيئة تنهمر عليها المعونات الدولية ولا يفوتها مؤتمر دولي دون أن تحاضر فيه بفخر عن اهتماماتها وجهودها المستمرة لتحسين البيئة كما أن بها وزارة للتعمير لديها المئات

من التقارير الفنية ودراسات الجدوى التى انفقت عليها الملايين والتى تمتلىء بالبيانات عن موضوعات البيئة والتلوث . وبمصر – وهو الأهم – عشرات الهيئات الأهلية التى كان من الممكن ان تقفز لتبنى هذه القضية ، وهى الهيئات التى تصنف اليوم تحت مسمى (الجمعيات غير الحكومية) والتى تنال الدعم المالى الضخم من هيئات المعونة الأمريكية والدولة وبرنامج التنمية للأمم المتحدة والبنك الدولى . كما آن بمصر حزبا للخضر وبالمكتب التنفيذى للحزب الوطنى سيدة كثيرا ما سمعنا عن اهتمامها بشئون البيئة، حتى أنها كانت ضمن وفد مصر للمؤتمر الدولى للبيئة بالبرازيل ، كما يعيش فى مصر الآن المدير التنفيذى السابق لبرنامج البيئة بالأمم المتحدة، والذى فهمنا من حديثه مع مجلة (المصور) بتاريخ ١٩٩٤/٣/٢٥ انه لم يفقد اهتماماته بشئون البيئة، بل مازال دائم الأسفار والمشغولية بها . وأخيرا فإن لجريدة الأهرام، صفحة أسبوعية عن البيئة فأين هى من قضية حماية خزان المياه الوحيد لمصر ؟

# الاستخدام الامثل لمياه نهر النيل *

أكتب هذه الدراسة عقب صدور تقرير الأمم المتحدة عن أزمة امدادات المياه العذبة التى تحيق بعالم اليوم والغد. وقد أكد التقرير ما سبق أن سجله الكثيرون من المشتغلين بعلوم المياه من أن العالم سيجابه مشكلة حقيقية فى السنوات الخمس والعشرين سنة القادمة لإمداد سكانه بالمياه . وجاء فى التقرير أن جميع دول حوض النيل بما فيها أثيوبيا ستصبح ضمن الدول الفقيرة فى المياه فى آخر هذه السنوات . ومنذ شهور قليلة أصدر الدكتور محمود أبو زيد وزير الاشغال والموارد المائية كتابا عن ازمة المياه فى العالم ضمنه مالابد أنه كان قد سمعه عشرات المرات فى عديد من المؤتمرات العالمية التى كان دائم التردد عليها قبل توليه شئون الوزارة وعندما كان يرأس هيئة بحوث المياه بالوزارة . وقد جاءت أخبار شح الأمطار هذا العام فى منطقة الشام وشمال سيناء تذكرة بما يمكن أن يلحق بلادنا من ضرر لو أننا أهملنا حماية مواردنا المائية من التبديد الذى يحدث الكثير منه فى الوقت الحاضر .

---

(*) الأهرام ٨ مايو سنة ١٩٩٩.

وفى هذه الدراسة سأقترح عددا من الاجراءات التى يمكن أن تساهم فى زيادة كفاءة استخدام مياه النيل المصدر الأكبر للمياه العذبة فى مصر. وتأتى فى مقدمة هذه الاقتراحات إعادة النظر فى عمليات التوسع الأفقى الزراعى والتأكيد على عمليات التوسع الرأسى فى الزراعة وكذلك تعديل مشروع توشكى بحيث تتم زراعة أراضيه المقررة دون اللجوء الى حفر القنوات أو رفع المياه بواسطة محطة ضخ واحدة باهظة الثمن عالية النفقة فى تشغيلها .

## أثر شح الأمطار فى منطقة الشام

شحت الأمطار فى منطقة الشام فى هذا العام ١٩٩٩ ونقصت بما يزيد على ٤٠٪ عن متوسط معدلات سقوطها وهى درجة لم يحدث أن سبق رصدها منذ بدء الارصاد الجوية فى المنطقة قبل مائة وخمسين عاما، وجاء فى الأخبار أن مياه نهرى دجلة والفرات لم ترتفع وأن أراضى حزام القمح فى سهول شرق الفرات وفى حوران قد أجدبت وكان إثمارها قليلا . وفى إسرائيل تأثرت الزراعة المطرية فى جنوب البلاد حتى كادت تتوقف، كما شحت المياه فى الخزانات مما اضطر الحكومة الاسرائيلية الى انقاص كمية المياه الموجهة

للزراعة المروية وتخفيض مساحة الأراضى المزروعة قطنا بمقدار ٤٠٪ والخضروات بمقدار ٣٠٪ اما المياه الموجهة لزراعات الفواكه فقد انقصت بمقدار ٢٠٪ .

وستتكلف اسرائيل بسبب جفاف هذا العام ما يزيد على مليار دولار ستدفع جزءا منها للمزارعين تعويضا عن خسائرهم وجزءا لاستيراد الخضروات والفواكه التى كان من المفروض انتاجها محليا. كما ستخسر الخزانة الاسرائيلية حصيلة بيع بعض صادراتها الزراعية التى ستتوقف . آما على المستوى السياسي فستخسر اسرائيل صداقة الأردن بسقوط الجسور التي حاولت بناءها معه بعد قرارها التوقف عن مده بالخمسين مليون متر مكعب من المياه العذبة التى تعهدت بمدها له طبقا لاتفاقية السلام ألتى ابرمتها معه .

وفى مصر امتد أثر تناقص الأمطار الى شمال سيناء حيث أجدبت الكثير من الأراضى التى كانت تعتمد على الأمطار أو على المياه الجوفية التى نضب معينها وانخفض منسوبها وأملحت ، وأسهم فى تفاقم أزمة زراعة شمال سيناء التوسع غير المنظم فى دق الأبار وفى مساحات الزراعة .

# تقلبات المناخ وموجات الجفاف فى حوض النيل

ولم يلحق الجفاف أفريقيا هذا العام وإن كانت الدلائل التاريخية تشير الى وجود علاقة مؤكدة بين مناخي كلتا المنطقتين مما قد ينبىء بأن الجفاف قد يحيق بمنابع النيل فى السنوات القادمة فيعود للنهر ايقاعه الذى تتابع فيه سنوات الفيضانات الواطئة وسنوات الفيضانات العالية . وقد تعرضت مصر في سنوات سابقة الى فترات طويلة من الجفاف خلال عقدى السبعينات والثمانينات من القرن العشرين شح فيها إيراد النهر إلا أن مصر أستطاعت أن تعبر الأزمة بفضل السد العالى الذى بني ليحجز مياه السنوات العالية لاستخدامه فى سني الفيضانات الواطئة، وعلى الرغم من صعوبة التنبؤ بما يمكن ان تحمله السنوات القادمة من أحوال مناخية عند منابع النيل فإنه يمكن القول بأن هذه السنوات ستكون في أغلب الظن سنوات أمطار قليلة ، فهناك من الدلائل التاريخية ما يشير الى أن سنوات الجفاف فى منطقة الشام تتلوها فى الأغلب سنوات جفاف فى منطقة النيل فى أثيوبيا .

ويتيح السد العالى تخزين مياه الفيضانات العالية لاستخدامها فى سنوات الفيضانات الواطئة مما يضمن لمصر

والسودان استمرار تزويدهما بكمية من المياه تساوى متوسط ما يحمله النهر عبر السنوات كلها. وقد حددت الاتفاقية الثنائية مع السودان والتى أبرمت فى عام ١٩٥٩ نصيب كل من البلدين من هذه المياه وقد أصبح لمصر بمقتضى هذه الاتفاقية ثلاثة أرباع ما يحمله النيل من مياه ، وهى كمية تكاد تكفى بالكاد احتياجات مصر الحالية والتى يمكن لو تم ترشيد استخدامها تصور إمكان كفايتها لما ستحتاجه فى مستقبل الأيام عندما يتزايد السكان وتزيد احتياجاتهم من المياه .

وفى الماضى وقبل بناء السد العالى كان المسئولون عن الموارد المائية فى مصر يجابهون مشكلة تزايد الاحتياجات من المياه بزيادة المتاح من مياه النهر للاستخدام إما عن طريق ضبط مياه النهر وتخزين مازاد منها فى موسم الفيضان أو ما كان يطلق منها فى البحرر دون استخدام الطريق الذى أغلق بعد تمام ضبط مياه النيل ببناء السد العالى وأما عن طريق بناء الخزانات وقنوات التحويل فى مناطق أعالى النيل لزيادة كمية المياه التى تصل الى مصر منها وهو الطريق الذى أغلق ايضا بعد استقلال دول أعالى النيل وزيادة احتياجاتها من المياه التى أصبحت تعتبرها جزءا من ثروتها القومية التي لا تريد التفريط فيها. وللحق

فإن المستقبل المنظور لا يحمل أمالا كبيرة فى إمكان القيام بعمل مشترك بين دول حوض النيل للاستفادة من مياه النهر التى يروح الكثير منها هدرا .

وليس أمام مصر وفى ضوء هذه الاعتبارات غير العيش فى حدود نصيبها من المياه الذى حددته اتفاقية عام ١٩٥٩ والتى يبدو أنها ستظل حاكمة لتوزيع مياه النيل للعشرين عاما القادمة . على الأقل وعلى الرغم من عدم اعتراف أى دولة من دول أعالى حوض النيل بها فإن الأحوال المنتظرة لهذه الدول خلال هذه الأعوام لا يبدو أنها يمكن أن تجعلها قادرة على تحدى هذه الاتفاقية أو القيام بعمل يمكن أن يؤثر تأثيرا كبيرا فى تدفق مياه النيل، فمعظم هذه الدول غارقة فى حروب أهلية وخلافات عرقية ودينية .

## اجراءات حسن استخدام المياه فى مصر

أولا : التركيز على عمليات التوسع الرأسى للزراعة . فلدى وزارة الرى والموارد المائية برنامج طموح لزيادة كفاءة استخدام مياه الرى فى مصر سيضيف الى مصر فى العشرين عاما القادمة ما قد يمكن أن يسد الاحتياجات

المتزايدة خلال هذه الفترة للصناعة والاستهلاك المنزلى. وليس في مصر لذلك مياه زائدة لمد الترع خارج الوادى، أو لزيادة مساحة أراضيها المروية بأكثر مما لديها أو مما هى بصدد استصلاحه بشمال سيناء وجنوب الوادى وغيرهما من المناطق . وبالاضافة الى ذلك فإن مردود استصلاح الأراضى خارج الوادي في تناقص مستمر منذ أن بدأت عمليات استصلاح الاراضى والتوسع الافقى فى أوائل القرن التاسع عشر والذى حدثت خلاله زيادة مساحة الاراضى الزراعية من ٣ ملايين فدان في أوائل القرن الى ٥ ملايين فدان في أخره كان ثلثها يزرع محصولين في السنة، وفى هذا القرن زاد الانتاج الزراعي اثنتى عشرة مرة ، كما زادت إنتاجية العامل الزراعي ست مرات .

وفى النصف الأول من القرن العشرين وجهت مصر جهودها لتنمية الزراعة، فبنت الخزانات والسدود وحولت الكثير من أراضى الحياض الي الرى المستديم. ووسعت رقعة الزراعة بحوالي ٨٠٠,٠٠٠ فدان كانت كلها من أراضي سهل فيضان . النيل السوداء والعالية الجودة وعلى الرغم من هذا الجهد الفائق فلم يأت مردود هذا العمل بنفس مردود جهد فترة القرن التاسع عشر . فزاد الانتاج الزراعى

١.٨ مرة فقط في الوقت الذى زاد فيه ٢ ٢ مرة كما قلت انتاجية العامل الزراعي الى ٨٢٪ عما كانت عليه في أول القرن .

واستمرت مصر بعد قيام ثورة يوليو عام ١٩٥٢ وحتى اليوم فى الاتجاه نفسه، واهتمت بتنظيم العائد من الزراعة فانفقت الأموال والجهد لزيادة إيراد النهر، وبنت السد العالى، وأبرمت اتفاقية عام ١٩٥٩ مع السودان .

واستطاعت مصر باستخدام المياه التى وفرها السد تحويل كل أراضيها الزراعية الى الرى المستديم والي توسيع رقعة الزراعة فاستصلحت ما يقارب من ٢.٨ مليون فدان جديدة من الأراضى المنخفضة الجودة والتى تقع فى معظمها خارج سهل فيضان النيل ويحتاج ريها الى رفع الماء ومد القنوات الطويلة اليها . وقد أضافت هذه الفدادين الجديدة مالا يزيد على ١.١ مليون فدان الى الاراضى الزراعية أما مليون فدان الى الأراضى الزراعية أما الباقى فقد بار بعضه أو عوض عن أرض زراعية استقطعت لتدخل فى كوردون المدن او تم تجريفه . وعلى الرغم من كل هذا الجهد الذى أخذ أكثر من نصف الاستثمارات الكلية فإن الناتج الزراعى الاجمالى لم يزد إلا ٢.٢ مرة خلال النصف الثانى من القرن

العشرين فى الوقت الذى زاد فيه الى ثلاث مرات وقلت انتاجية العامل الزراعى الى ٧٨٪ ولم تأت الزيادة فى الانتاج الزراعى بلا ثمن للمخصبات والمبيدات الى تلوث البيئة تلوثا لا تخطئه عين كما كان مردود الاستثمار الزراعى قليلا فى الاقتصاد المصرى فلم يعد يشكل إلا ١٦٪ من جملة الناتجة القومي كما لم تعد صادراته بعد ان كانت تشكل اكثر من ٨٠٪ منها فى النصف الأول من ا لقرن العشرين .

وهذا التراجع المستمر فى عائد التوسع الافقى للزراعة بالاضافة الى شح المياه بالنسبة لمتطلبات مصر المستقبلية يجعلانى اطالب الحكومة بالتركيز على تحسين الزراعة وعمليات التوسع الرأسى وتحسين السلالات والبنى التحتية لنقل الزراعة الى مستوى العصر .

## ثانيا : تعديل مشروع توشكى

أما الإجراء الثانى الذى اقترحه فهو أن يعيد المسئولون النظر فى طريقة تزويد اراضى منطقة توشكى بالمياه والنظر فى اقتراحى بزراعة اراضى المنطقة القريبة الواقعة على بعد كيلو مترات قليلة من بحيرة السد العالى على طريق مياه الأبار الجوفية. فالمنطقة غنية بالمياه الجوفية التى يمكن دق

الآبار فيها لزراعة مساحة يمكن ان تصل الي نصف مليون فدان بتكلفة قليلة دون اللجوء الى إثارة النقاش والجدل مع دول أعالي النيل والتى تنتقد مشروعاتنا التى توجه مياه النيل خارج حوضه .

والمياه الجوفية موجودة وكثيرة بالمنطقة وقد أكد ذلك الأمر الجيولوجي على ورور مستشار وزير الرى والموارد المائية فى حديثه لمجلة (المصور) فى ٢ ابريل عام ١٩٩٩ .

ولما كانت التجربة العملية فى مثل عمليات الاستزراع هذه هى أن تدق بئر واحدة لكل مائة وخمسة وعشرين فدانا (كما هو حادث فى منطقة شرق العوينات) فإن امر استزراع نصف مليون فدان سيحتاج الى دق حوالي ٤٠٠٠ بئرحول البحيرة بتكلفة لن تزيد على مائتى مليون جنيه على حساب أن تكلفة البئر للاعماق الضحلة التى توجد عندها المياه لن تزيد علي الخمسين الف جنيه .

وإننى أعطى بعض العذر لأبنائنا من مهندسى الرى ومستشارى المشروع، لأن هذا الطريق السهل والبسيط الذى اقترحته لم يخطر علي بالهم حتى يمكن الخروج بأحسن واكفأ الحلول واكثرها توفيرا للماء الشحيح .

# ماذا وراء فتح ملف
# إعادة توزيع مياه نهر النيل؟*

نشرت جريدة «وول ستريت جورنال بعددها» الصادر فى ٢٢ اغسطس ١٩٩٧ مقالا عن النزاع المرتقب حول توزيع مياه النيل بين دول الحوض والذى تنال منه مصر في الوقت الحاضر نصيب الاسد ، وليس فى المقال او الاحداث من جديد يبرر نشره وإبرازه على الصورة التى ظهر بها - وأغلب الظن انه نشر بغرض الضغط لتمويل مشروع بحثى كبير وراءه خبراء ومقاولون دوليون يبحثون عن فرصة للكسب من وراء فتح ملف إعادة توزيع مياه النيل بين دول الحوض .

وتروج الدراسة للمقولة التى يتكرر ترديدها دون تمحيص بأن الطريق الوحيد لتنمية دول حوض النيل وعلي الأخص اثيوبيا هو فى التوسع الزراعى حول ضفاف النيل او الاعتماد على مياه هذا النهر بالتحديد ، ولما كانت مصر والسودان قد اقتسمتا هذه المياه فى غياب اثيوبيا فإن الأمر الآن يتطلب إصلاح هذا الحال وإدخال اثيوبيا كشريك .

(*) الأهرام ٣ سبتمبر سنة ١٩٩٧.

والنظرة الفاحصة لما يمكن ان يتمخض عن هذا المشروع البحثي المقترح أيا كانت نتائجه فإنه سيلحق الضرر الشديد بكل دول الحوض وبلا استثناء ، والضرر واضح ولا يحتاج إلى بيان فى حالة مصر لأن إعادة توزيع حصص المياه بين دول الحوض سيستتبعها بالضرورة استقطاع جزء من حصتها وهو العطشي للمياه التى ازدادت الحاجة إليها بعد تنفيذ المشروعات الزراعية الهائلة التى تقوم بها فى الوقت الحاضر .. أما في حالة دول الحوض فإن الضرر سيكون شديدا ايضا بالرغم مما يزينه لها مروجو هذا المشروع.. فبالاضافة إلى النزاع المستمر وعدم الاستقرار الذى ستخلفه عملية إعادة توزيع المياه فإن جميع المشروعات الزراعية التى يقترح إقامتها على المياه الاضافية التى ستحصل عليها هذه الدول هى بلا جدوى اقتصادية ولن تأتى بأى مردود على الدول المنفذه .. وكما سنبين فى هذه الدراسة فلدى اثيوبيا بل وجميع دول الحوض بدائل كثيرة اقل كلفة وأكثر فائدة وغير مثيرة للنزاع.. فلدى هذه الدول مصادر أخرى للمياه لاتضطرها للمزاحمة على مياه النيل المحدودة كما أن لديها من الاراضى ما تسهل زراعته على هذه المصادر مما يمكن ان يعظم مردود استثماراتها فى مجال الزراعة بأضعاف ما يمكن أن تحصل عليه من المشروعات حول النيل .

وقد وضحت هذه الحقيقة في كتابى عن نهر النيل والذى ختمته بالقول بأن المياه المتاحة لدول حوض النيل كبيرة يمكن إن احسن استخدامها ان توفى حاجات هذه الدول على الاقل للثلاثين الى الخمسين سنة القادمة ..علي آن الشرط الأساسى لإمكان تحقيق هذه الاستفادة هو آن تأخذ هذه الدول أمورها بنفسها وأن تقرر سياستها بعيدا عن دسائس الدول التى يهمها أن تسيطر عليها وأن توجج النزاع بينها حتى ولو أدى ذلك إلى بناء سدود والقيام بمشروعات غير مجدية بل ومفسدة للنهر ذاته .

ونهر النيل نهر محدود المياه لا تشكل المياه التى يحملها إلاّ حوالى ربع كمية المياه المتاحة لدول حوضه العشر والتى تختلف درجة اعتمادها على النهر الواحدة عن الأخرى.. فهو لمصر وشمال السودان يكاد يكون مصدر المياه الوحيد لهما وهو لباقيها مصدرا ثانويا للدرجة التى لم تجعل احدا منها يدخله فى حسابها كمصدر للمياه فقد كان جل اعتماد هذه الدول عبر تاريخها على الزراعة المطرية أو على العيش علي ضفاف الأنهار الأخرى التى تخترقها .

وحتى أوائل القرن العشرين كان نهر النيل نهرا مصريا خالصا تتم دراسته ووضع خطط الاستفادة منه فى وزارة

الاشغال المصرية التي كان يعمل بها في ذلك الوقت بعض من أعظم خبراء المياه في العالم . وفي عشرينات القرن العشرين ادخل الانجليز زراعة القطن بالسودان مما احتاج إلى اقتطاع جزء مما كان ينساب إلى مصر من مياه تم تحديدها بعد أخذ وعطاء استمرا منذ توقيع اتفاقية سنة ١٩٢٩ وحتى سنة ١٩٥٩ عندما تم حسم الأمر بالاتفاقية التى وقعت في اعقاب بناء السد العالي لتوزيع مياه التخزين فيه. ولم تعترف أثيوبيا بهذه الاتفاقية على الرغم من انها لم تكن تستخدم مياه روافد النيل التي تنبع منها ..

وفي الستينات رأت الولايات المتحدة استخدام ورقة مياه النيل للضغط علي مصر التي كانت تنهج في ذلك الوقت نهجا استقلاليا لم تكن الولايات المتحدة راضية عنه.. فأوفدت بعثة كبيرة من خبرائها لدراسة منابع النيل بأثيوبيا واقتراح المشروعات المناسبة للاستفادة من مياه هذه المنابع ولم تكن اثيوبيا في ذلك الوقت او فيما تلا ذلك من اوقات بحاجة الى بناء السدود على النيل الأزرق بغرض الزراعة فليس حول هذا النهر اراض صالحة للزراعة كثيرة.. كما ان انحدار النهر الكبير واندفاع مياهه وكثرة رواسبه يجعل بناء السدود صعبا والاستفادة منها في الزراعة باهظ النفقة . ولكن الدراسة تمت لأن الغرض منها لم يكن خدمة اثيوبيا قدر ما كان توصيل

رسالة إلى مصر الستينات بأن الإضرار بها سهل وأن حياتها مرهونة بمن يحكمون منابع النيل .. وتشمل قائمة المشروعات التى اقترح المكتب الأمريكى إقامتها على النيل الأزرق ٣٣ مشروعا تعيد اليوم الحكومة الاثيوبية دراستها بواسطة بيوت الخبرة الهندسية الامريكية والفرنسية والايطالية والهولندية .. ولا يوجد بين هذه المشروعات ما يمكن أن يضر بمصر فى حال تنفيذها غير تلك التى تحيط ببحيرة تانا والتى ستسبب اقامتها في منع ما يقرب من خمسة مليارات من الامتار المكعبة من المياه من الوصول إلى مصر مما يمكن أن يشكل ضررا بالغا بها.. أما باقى المشروعات فهى إما صغيرة وغير مؤثرة أو أنها ستقام بغرض توليد الكهرباء مما لا يؤثر على انسياب المياه إلى النهر.. وباستثناء مشروعات الكهرباء مما لا يؤثر على انسياب المياه إلى النهر.. وباستثناء مشروعات الكهرباء فإن جميع مشروعات الزراعة بما فيها تلك حول بحيرة تانا غير اقتصادية ستكون كلفتها كبيرة جدا بالنسبة لمردودها .. وللحق فلم يعد عائد الزراعة اليوم بكاف لتبرير الانفاق الضخم الذى يحتاجه بناء سدود علي نهر كبير الانحدار مازال يخترق مناطق ليست بها أية أبنية اساسية .

وتعتبر اثيوبيا من أغنى البلاد الافريقية فى المياه مما يحق وصفها بالنــافورة ولا تمثل روافد النيل الا نصف مصـادرها من الميـاه أما النصف الأخـر فـهـو فى صـورة أمطار وميـاه جوفية وأنهار جوفية وانـهار اخرى كثيرة يصب بعضـها فى البحر الاحمـر واكثـرهـا فى المحيط الهندى ولهذه الانهار ميزة خاصة فهي قليلة الانحدار تسهل إقامة السدود عليها وتجعل الاسـتفادة من مـياهـها التي تذهب اليـوم هدرا الى البحر في الزراعة اكثر رشدا وفائدة هذا بالاضافة إلى أن استخدامـها لن يتسبب فى خلق نزاع مع أحد .. ومع ذلك فإنك لا تجد الخبراء يوجهون جهـودهـم إلى هذه الانهار او إلى تعظيم عـائد الزراعـة المطرية او تلك المعتـمـدة على الميـاه الجوفية .

وينطبق الشـيء نفـسـه علي السـودان ذى المسـاحـات الشـاسـعـة ومـصـادر الميـاه المتعـددة والذى تنشغل النخبة الحـاكمة من أهل الشمـال بتنمية الجزء القاحل الذى تعيش عليه وهى ترصد الأموال وتوجه المياه وجميع مصادر الثروة الى هذه الأرض دون اعـتبـار لمناطق السودان الأخـرى مما تسبب فى نشوب نزاع وصل إلى حد الحرب الأهلية مع غير سكان ارض الشمال .

ليس هناك اذن من سـبب يلح على أى من دول أعـالى

حـوض النيل لخلق نزاع حـول مـيـاه النهـر فلدى هـذه الدول بدائل كثيرة خـارج الحـوض لتعظيم استـثـمـاراتهـا ولزيادة اراضيـهـا الزراعـيـة ولكننا نجـدها وتحت ضـغط توصـيـات الخبراء الذين يفدون عليها من المؤسسات الدولية تتزاحم على نهـر النيل وتتدفـع فـي خلق النـزاع بين دول الحـوض بدلا من تهدئته .. وقد رأينـا أن الولايات المتحـدة لم تخف هدفـهـا فى إذكاء النزاع عندمـا أوفدت بعثـتهـا الكبيـرة إلى اثيوبيـا فى الستينات ومما يثير الشكوك فى بعثات اليوم نوعية الخبراء الذين ينوون التـقـدم للبنك الدولـي للحـصـول علـى تمويل مشروعهم البحثي عن نهر النيل بمائة مليون دولار والذين يأتي فى مقدمتهم خبراء فيما يسمى بعلم ادارة وحل النزاع وهو علم جديد ابتكره الإسرائيليون فى السبعينات لتقنين وضبط حالة النزاع المستمر الذى تؤججه إسرائيل فى منطقة الشرق الاوسط وتنوى العيش في ظله.. وأغلب الظن أن هؤلاء الخبراء يريدون ان ينقلوا حالة النزاع المستمر هذه الى دول حوض النيل ..

ومما يزيد فى ريبتى مسلك هذه المجموعة من الخبراء محدودة العدد والمغلقة علي نفسها والتى تسلك مسلك المافيا فهى وثيقة الصلة بمخابرات الدول الكبرى ومراكز التمويل الدولية ووسائل الإعلام العالمية ولها صلات واسعة بكل

ادارات دراسة وصنع القرار حول النهر فى جميع دول الحوض وهى تمول الكثير من أبحاثها وتنفق بسخاء على موظفيها ، وهى فى مسلكها هذا تغطى على صوت يدعو إلى ترشيد استخدام مياه الحوض ككل وتؤجج النزاع بين الدول وتنشر اراءها على صفحات الجرائد أو فى الاجتماعات والندوات حتى يأخذ الناس موضوع النزاع بين دول الحوض على أنه امر محتوم لا فكاك منه ، ولابد من التنويه فى هذا الصدد بأن مجموعة الخبراء توظف فنيين على مستوى عال من التقنية والسمعة العلمية الطيبة وهؤلاء هم الذين سيعدون مشروعات تنمية النهر التى سيكلفون بها دون النظر فى إن كانت لها اولوية أم لا أو عن اثرها السياسى على المنطقة .

نهر النيل هو حياة مصر لا يجوز أبدا أن يترك أمر تنميته والحفاظ عليه إلى غير أهله لكى يعبث به. وقد أن الآوان لمصر أن تراجع سياستها فى استضافة الخبراء وقبول الهبات والمنح التي تنهمر عليها لتمويل أقسام بحوث النيل بوزارة الاشغال فقد أدت هذه السياسة والتى بدأت فى السبعينات إلى تراجع فاعلية هذه الأقسام حتى اضطرت مصر لاستقدام الخبراء لوضع خطتها القومية لاستخدامات المياه.. وإنى أهيب بوزير الرى ذى الصلات الخارجية الواسعة أن

يعمـــل على إعادة بناء هـذه الأقـسـام التى تمتـعت لعدد طويل من السـنوات بالسمعة العلمية الوفية حتى يمكن لها ان تقدم مشروعا بديلا ومتكاملا وقابلا للتصديق لتنمية مصـادر ميـاه دول الحوض يمكن أن تجعـل من النهـر جسرا للصداقة بين دول الحوض بدلا من مصدر للنزاع ..
ولا شك فى أن وجـود مثل هذا المشـروع البـديل سيقوى من قـدرة الخـارجيـة المصـرية على مـجابهـة التـحديات الهائلة التى تنتظـر مصـر حـول ميـاه النيل فى مسـتقبل الأيام ..

# في مسألة توزيع مياه النيل المصادر المائية المتاحة لكل دولة يجب أن تدخل فى الاعتبار *

تبلغ مساحة حوض نهر النيل ٢.٩٦٠.٠٠٠ كيلو متر مربع لا يزيد الجزء من هذه المساحة الذى تسقط عليه الامطار ذات الاثر فى إيراد النهر على الربع، اما الجزء الباقى من مساحة الحوض فإنه يقع أما فى منطقة الصحارى المدارية القالحة أو فى اقليم السفانا اللذين يكتنبان أقل القليل من المياه للنهر وتقع مصر والجزء الشمالى من السودان فى الجزء القاحل من هذا الحوض وهما يعتمدان اعتمادا يكاد يكون كليا على مياه النهر التى تصلهما من منابعه فى الجنوب أو فى الشرق.

أما باقى دول الحوض فإنها تقع فى مناطق الأمطار مما يجعل من النهر مصدرا ثانويا للمياه فيها وتختلف كمية الأمطار التى تسقط على دول الحوض الممطرة من دولة إلى أخرى فهى فى أقلها فى كينيا وفى اغزرها فى أوغندا

---

(*) الأهرام فى ٢٧ يونيو سنة ٢٠٠١ .

وأثيوبيا وللنيل مصدران أساسيان للمياه هما الهضبة الاستوائية ذات الأمطار المنتظمة على طول العام وإن تزايدت كمياتها في فصلى الربيع والخريف والمرتفعات الاثيوبية ذات الأمطار الهادرة فى فصل الصيف .

ولا يصل إلى دولتى المصب اللتان تقعان فى شمال النهر إلاَ الجزء اليسير من مياه أمطار الحوض ، لأن الكثير منها يتبدد قبل أن يصل إليها، فأغلب مياه الهضبة الإستوائية تسيح فوق بطاح منطقة السدود بجنوب السودان لتشكل مستنقعات واسعة فى أحواض بحر الجبل والسوباط والغزال.

أما مياه المرتفعات الإثيوبية فإن الكثير منها يصل إلى البحر المتوسط بسبب أن الأنهار النابعة منها ذات انحدار كبير تجعلها تنساب باندفاع إلى الشمال، ولذا فإن ٨٦٪ من كمية المياه التى تصل إلى مدخل مصر الجنوبى تأتى من هذه المرتفعات و١٤.٠٪ فقط هى التى تأتيها من الهضبة الإستوائية.

وعلى الرغم من أن معظم دول الحوض لها مصادر وفيرة للمياه ، فإنها جميعا تعانى من أزمات فيها ، ففى دول الهضبة الإستوائية تجيء الأزمة من كيفية استخدام المياه المتاحة لها

لاستيفاء حاجات زراعتها التي تعتمد في معظمها على الأمطار خاصة في سنى الجفاف وليس بين دول الهضبة الاستوائية مشاكل كبيرة حول توزيع مياه النهر فيما بينها أو فيما ينساب منها الى دولتي المصب ، وذلك لأن كمية المياه التى تخرج منها إليهما لا تزيد على ٥ ١٦ مليار متر مكعب من جملة المياه المتاحة لهذه المنطقة والتى تصل إلى عشرات المليارات من الأمتار المكعبة التى يتبعثر معظمها فى سهولها دون الاستفادة منها .

أما فى حالة دول شرق النيل مصر وشمال السودان وأثيوبيا ، والتى تعتمد أساسا على مياه المرتفعات الأثيوبية فإن مشاكلها مع المياه تقع فى محدودية كمية المياه النابعة من هذه المرتفعات وفى طريقة قسمتها فيما بينها، وتسبب القسمة الحالية لهذه المياه توترا بينها بسبب أن كلا من اثيوبيا دولة المنبع والسودان دولة الممر تشعران بأنهما لا يحصلان على نصيب عادل منها وأن مصر تستحوذ على الجزء الأكبر منها .

وتتم قسمة مياه المرتفعات الأثيوبية فى الوقت الحاضر طبقا لاتفاقية أبرمت بين مصر والسودان سنة ١٩٥٩ وتم بمقتضاها توزيع كل مياه هذه المرتفعات والتى كان السد

العالى الذى كان يتم بناؤه فى ذلك الوقت سيوفرها فى بحيرة ناصر التى كانت ستنشأ أمام السد فيما بينهما دون اعتبار لأثيوبيا التى لم تشارك فيها او تعترف بها ويبلغ صافى متوسط كمية هذه المياه عند بحيرة ناصر وبعد احتساب ما سيفقد منها عن طريق البخر ٧٤ مليار متر مكعب ، تم توزيعها بحيث تنال مصر ٥٥.٥ مليار متر مكعب والسودان ١٨.٥ مليار متر مكعب وإرضاء لأثيوبيا فقد نصت الاتفاقية على ان طرفيها سيكونان على استعداد للنظر فى أى طلب تتقدم به أية دولة ثالثة لنيل حصة من هذه المياه على أن تخصم من نصيبهما بالتساوى وقد يكون من المفيد ان نذكر هنا أن ثلث مياه المرتفعات الأثيوبية كانت تنساب قبل بناء السد العالى إلى البحر الابيض المتوسط دون الاستفادة منها.

وهذا الثلث الذى تم توفيره بعد بناء السد هو الذى تقاسمته مصر والسودان فى اتفاقية سنة ١٩٥٩ ، فنال السودان منها ١٤.٥ مليار متر مكعب، ونال مصر ٧.٥ مليار متر مكعب . أضيفا إلى نصيبهما الذى كانا يحصلان عليه طبقا لاتفاقية ابرمت فى سنة ١٩٢٩، فأصبح لمصر كمية من المياه بلغت ٥٥.٥ مليار متر مكعب، كما اصبح للسودان ١٨.٥ مليار متر مكعب وكانت مصر والسودان قد اتفقتا فى

سنة ١٩٢٩ علي توزيع مياه النهر بينهما ، بحيث يحصل كل طرف علي ما يكفى لرى زراعاته القائمة فى ذلك التاريخ .

وعلى الرغم من أن إثيوبيا لم تكن تستخدم مياه روافد النيل النابعة منها وقت إبرام اتفاقية سنة ١٩٥٩ ، وعلى الرغم من أن الاستفادة من هذه الروافد وعلى أى مقياس واسع يبدو عسيرا بسبب صعوبة إقامة السدود الكبيرة عليها بالنظر إلى أنها تشكل خوانق ذات انحدار كبير وتحفها أراض وعرة غير صالحة للزراعة تسكنها قبائل تكاد تكون خارج سيطرة الحكومة المركزية ، فإن موضوع استخدام هذه الروافد والمطالبة بحصة من مياهها كان ولا يزال من القضايا التى شغلت أثيوبيا علىٰ الدوام .

ويظهر من استقراء تاريخ العلاقات الإثيوبية . المصرية والسودانية ان ذلك الانشغال كان بسبب اعتبارات سياسية ، ففى ستينيات القرن العشرين رأت الولايات المتحدة استخدام ورقة مياه النيل للضغط على مصر التى كانت تنهج نهجا استقلاليا لم تكن الولايات المتحدة راضية عنه وتعتبره مدفوعا من الاتحاد السوفييتى غريمها الأول والذى كانت مصر منفتحة عليه فأوفدت أمريكا بعثة كبيرة من خبرائها الى اثيوبيا لدراسة منابع النيل . واقتراح بناء السدود عليها لاستغلال مياهها قبل ان تصل إلى مصر، ولم يكن غرض

هذه الدراسة حل مشاكل إثيوبيا التى لم يكن لديها اية ازمة فى المياه فى ذلك التاريخ، بل كان غرضها الأساسى توصيل رسالة إلى مصر الستينات بأن الإضرار بها سهل وأن حياتها مرهونة بمن يحكمون منابع النيل .

وفى سبعينات القرن العشرين انقلب الحال وأصبحت أثيوبيا منفتحة على الاتحاد السوفييتى الذى قام بدوره باستخدام ورقة مياه النيل للضغط علي مصر التى كانت تتقارب مع الولايات المتحدة في ذلك العقد وقام نظام منجستو هيلاماريام بأثيوبيا من أجل ذلك باستجلاب الخبراء من الاتحاد السوفييتى لدراسة إمكان بناء السدود على منابع النهر، تمهيدا للتقدم لتمويل بنائها..

وفى هذا العقد تصاعدت حدة الخلاف بين مصر وأثيوبيا وأعلنت مصر على لسان الرئيس أنور السادات أنها ستدخل الحرب وتهدم أى سد تقيمه إثيوبيا على منابع النهر إن هى أقدمت على ذلك، وكان هذا التهديد هو الذى أبرز مقولة إن حروب المستقبل ستكون بسبب المياه . وهى المقولة التى يعاد تكرارها بين الحين والآخر على الرغم من أنها فى حقيقتها من مخلفات الحرب الباردة .

وفى النصف الأول من تسعينيات القرن العشرين عندما ساءت العلاقات المصرية السودانية، قامت الحكومة السودانية

باستخدام ورقة مياه النيل للضغط علي مصر ووقعت مع إثيوبيا إعلان الصداقة والسلام، وقامت بالاشتراك معها فى تأسيس منظمة حوض النيل الأزرق بهدف الاستفادة من مياه النهر دون اعتبار لمصر التى لم يطلب منها الانضمام إليها وتمت دراسة عدد من المشروعات التى خطط لإقامتها على النهر والتى لو كانت قد نفذت لكانت قد أثرت على مصر اكبر التأثير على أن نشاط هذه المنظمة قد تجمد فى النصف الثانى من عقد التسعينيات بسبب تحسن العلاقات المصرية . السودانية .

ويبين هذا العرض التاريخى أن موضوع توزيع مياه النيل بين دول الحوض هو من الموضوعات ذات الأبعاد السياسية التى كثيرا ما تكون الدول الكبرى وراء إثارتها فليس بين دول حوض النيل واحدة بها أزمة فى المياه تستدعى المطالبة بالمزيد منها والدخول فى مجابهات مع دول الجوار، فجميعها لديها من مصادر المياه ما يكفى احتياجاتها فى الوقت الحاضر وفى المستقبل المنظور لو أحسن استخدامها ، فلدى دول شرق النيل الثلاث مصر وشمال السودان وإثيوبيا والتى تعتمد أساسا مع المياه النابعة من المرتفعات الاثيوبية ما يكفى حاجتها من المياه لو أخذ فى الاعتبار مصادرها الأخرى منها لأن مثل هذا الاعتبار سيجعل التوزيع القائم

اليوم لمياه النيل النابعة من المرتفعات الإثيوبية بين مصر والسودان فقط مبررا ومقبولا .

وتحصل مصر طبقا للنظام القائم على ثلاثة ارباع مياه المرتفعات الأثيوبية وهى حصة تكاد تكفى عدد سكانها الذين يتزايدون العام وراء الأخر. ولما كانت مصر بلا مصدر آخر للمياه يمكن أن تعتمد عليه لسد احتياجاتها، فقد اصبحت قضية الحفاظ على هذه الحصة من المياه من أهم ما يشغل مصر التي تمثل القلب بالنسبة لموضوع أمنها القومي وحتى وقت قريب كانت مصر تسعى لزيادة حصتها من المياه من هضبة البحيرات الاستوائية إلا أنها أبطلت هذا المسعى منذ سنوات طويلة ، ورأت الاكتفاء بما يصلها من مياه عملت على ترتيب حياتها للعيش فى حدودها ولا يعود هذا الابطال فقط إلى صعوبة إقناع دول هضبة البحيرات بتحويل جزء من مياهها إليها بل إلى اعتبارات . عملية تتعلق بالتكلفة العالية لمشروعات تحويل هذه المياه وبصعوبة نقل مياهها إليها عبر شريان النيل الابيض قليل الانحدار وذى القدرة المحدودة على حمل المياه وإلى عدم وجود مكان لتخزين هذه المياه امام السد العالى .

والمياه التى تصل مصر اليوم كافية بالكاد لاحتياجاتها الحالية والتى يذهب اكثر من ٨٠٪ منها للزراعه والباقى للاستخدام المنزلى والصناعة ، وعلي الرغم من الارتفاع

النسبى لدرجة الكفاءة فى استخدام المياه فى مصر ، فإن هناك الكثير مما يمكن عمله لزيادة هذه الكفاءة وهو الأمر الذى لابد أن يحدث فى مستقبل الأيام إذا أرادت مصر أن تجابه احتياجاتها المتزايدة فى حدود هذه الكمية من المياه والتى لا ينتظر زيادتها فى المستقبل المنظور أو حتى البعيد .

وفى ضوء هذه الحقيقة فإنه يمكن تفهم موقف مصر التى تنظر بعين الريبة إلى أى تحرك يمكن أن ينجم عنه أى مساس بحصتها من المياه وكان رد مصر الدائم عندما تتأثر قضية إعادة النظر فى أنصبة دول الحوض فى مياه النيل هو ضرورة بحث هذه القضية فى إطار مجمل المياه المتاحة لكل دولة من دول الحوض، ومن المعروف ان لكل من السودان واثيوبيا مصادر أخرى للمياه غير نهر النيل الذى تمثل روافده أقل من نصف المياه لإثيوبيا التى تشقها أنهار كثيرة أخرى وتتساقط الأمطار الموسمية بغزارة خزاناتها الجوفية المتجددة ويمكن القول نفسه عن السودان ذى المساحات الشاسعة والذى تتبعثر فوق الجزء الجنوبى منه مياه كثيرة وحسب وجهة النظر المصرية التى كانت تسود دوائر صنع القرار فى مصر وحتى وقت وقريب فإن كل هذه المياه ينبغى أن تؤخذ فى الحسبان عند إعادة انصبة كل قطر من المياه .

# مشكلات توزيع
# مياه النيل بين دول الحوض*

رأت أثيوبيا أن تعيد فتح ملف توزيع مياه النيل بين دول الحوض وإحياء مشروعاتها القديمة على الروافد التابعة منها ولم يخل هذا الفتح كما يحدث فى حالات سابقة، من اعتبارات سياسية تحركها وتدعمها قوى خارجية كانت فى هذه الحالة هى قوى السوق الجديدة التى جاءت مع موجة العولمة التى تصاعدت فى سنى ما بعد الحرب الباردة .

وقد دفعت هذه الموجة بالعديد من الشركات متعددة الجنسية عابرة القارات والعاملة فى ميادين المقاولات أو الاتجار فى المياه ، إلى اقتناص فرصة فتح هذا الملف لتوسيع أعمالها وفتح جبهة جديدة على نهر النيل لاقامة السدود، وبيع المعدات ولاقت الدعوة لضبط مياه النيل ترحيبا من البنك الدولى الذى رأى فيها حلا لمشاكل الزراعة والغذاء المزمنة لدول الشرق النيل فرعا الدعوى وأبدى استعداده لتمويل مشروعاتها . وفى سنة ١٩٩٨ دخلت دول الحوض وبتشجيع

(*) الأهرام ٣ يوليو سنة ٢٠٠١.

من البنك الدولي في مبادرة مشتركة لتنمية النهر الذي تشترك فيه والنظر إليه كوحدة متكاملة تقام عليه المشروعات التي تكفل الفائدة لكل دولة وتأسست من أجل تنفيذ هذه المبادرة سكرتارية دائمة وأمانة فنية من خبراء دول الحوض لاقتراح هذه المشروعات ودراستها . يشرف عليها مجلس أعلى من وزراء الموارد المائية لهذه الدول، وقد تفرع عن هذه المبادرة برنامج خاص لدول شرق النيل، مصر والسودان وأثيوبيا لضبط مصادر المياه النابعة من المرتفعات الأثيوبية وإعادة توزيعها فيما بينها وتشجيعا لدول الحوض على الدخول في هذه المبادرة والإسراع في وضع مشروعاتها ، فقد تعهد البنك الدولي بإيجاد التمويل لها ووعد بعقد اجتماع للدول والمؤسسات المانحة من أجل هذا الغرض في مدينة جنيف بسويسرا في فبراير ٢٠٠١ .

وأخذت الأمانة الفنية عملها بجد ونشط وزراء الموارد المائية في عقد الاجتماعات فيما بينهم يتنقلون بين عواصم دول الحوض في تواتر سريع حتى جاء اجتماعهم التاسع في مدينة أديس أبابا في شهر يناير سنة ٢٠٠١ ولم يكن قد انقضى على بدء المبادرة سوى ثلاث سنوات . وفي وسط كل هذا النشاط المحموم ولم ينشر شيء عن فحوى هذه الاجتماعات أو عما يدور فيها أو عن المشروعات المعروضة

عليها من قبل اللجان الفنية.. على الرغم من أن تنمية النهر وتوزيع مياهه هى من الموضوعات ذات الأهمية الخاصة عند المصريين بالذات، ولذا فإن أمر إحاطتها بالسرية كان مثيرا للريبة. وقد بلغت السرية لدرجة أنه لم يعلن شىء عن المشروعات التى نظرها مجلس الوزراء دول الحوض فى اجتماعه الأخير الذى عقد فى أديس أبابا والتى كان سيحيلها خلال أيام قليلة إلى مؤتمر الدول والمؤسسات المانحة المقرر عقده فى جنيف.. وبالمثل فقد احيطت أعمال اللجان الفنية التى سبقت اجتماع الوزراء بالسرية الكاملة . وكان خبراء هذه اللجان قد قاموا خلال اجتماعاتهم بجولة تفقدية جوية فوق منابع النيل الأزرق والعطبرة وفروع السوباط مما أعطى الانطباع بأن المشروعات التى اتموا وضعها لابد وأنها ستمس هذه المناطق .

ويستطيع المرء أن يدرك مقدار ما آثارته هذه السرية من شكوك من الطريقة التى سلكها خبير بحجم الدكتور عبد الملك عودة والذى يعتبر المرجعية الأولى للشئون الأفريقية فى مصر لمعرفة شىء عن مشروعات هذه المبادرة فلم يجد إلا استقراءها من بعض التصريحات الصحفية المدعمة والتى جاءت على لسان هذا الوزير أو ذلك (راجع مجلة الاهرام الاقتصادى العدد الصادر فى ٢٠٠١/١/١٥).

ويبدو من التصريحات التي جاءت في مقال الدكتور عبدالملك أن هذه المشروعات قد أخفيت حتي على مجالس وزراء الدول المعنية. وأنه يبدو أنها تشمل فيما تشمل إثنى عشر مشروعا مائيا تقدمت بها أثيوبيا للجنة الفنية لإقامتها على النيل الازرق بغرض حجز ٦.٥ مليار متر مكعب من مياهه لاستخدامها في الزراعة . وحسب ما جاء في تصريح صحفي لوكيل وزارة الرى السوداني فإن مجلس الوزراء السوداني طلب من وزير الموارد المائية الاستفسار من اثيوبيا عن هذه المشروعات . وكذا استقصاء جدية عرض البنك الدولي لتمويلها .

وليس من المعروف إن كان مجلس الوزراء المصرى قد أحيط علما بهذه المشروعات والتى يظهر ان مصر لن تعترض عليها حسب ما جاء في تصريح رئيس الوزراء الأثيوبي ملس زيناوى لجريدة الحياة في ٢٠٠٠/١٢/٢٣ ولم يرد من أى مسئول مصرى تصريح بخصوص هذه المشروعات فيما عدا تصريح عام للسفير مروان بدر مندوب مصر بمنظمة الوحدة الأفريقية بأنه ليس لمصر اعتراض من حيث المبدأ على إنشاء السدود في منابع النهر مادام إنشاؤها لا يؤثر تأثيرا ملموسا على المياه المتدفقة إلى دولتي المصب. وهذا كلام عام لا يرد على التساؤلات الخاصة بالمشروعات التي أعدتها اللجان

الفنية والتى ينوى طرحها مع مجموعة الدول والمؤسسات المانحة فى اجتماع جنيف والتى يبدو انها لم تكن تحت نظر السيد السفير عند سؤاله عن المشروعات التى تقدمت بها إثيوبيا - وفى هذا الخصوص فقد ذكر السفير ان إثيوبيا تقوم بإنشاء سدود صغيرة طبقا لاتفاق تم مع مصر والسودان بغرض التخزين السنوى لنحو ١٨٠ مليون متر مكعب من مياه النيل الأزرق وحسب المعلومات التى توافرت لدينا فإن إقامة هذه السدود الصغيرة كان قد بدىء فيه قبل الحصول على موافقة مصر والسودان وانه مستمر حتي اليوم وان كمية المياه التى حجزت تزيد على مليار متر مكعب أى بأكثر من خمس مرات كمية المياه التى ذكرها السيد السفير والسدود الصغيرة التى تقام بغرض الاستخدام الموسمى هى من الأعمال المفيدة التى لن تؤثر تأثيرا كبيرا على إمدادات المياه لدول المصب لذا فهى من الأعمال المقبولة وغير المكلفة والتى يمكن أن تشكل حلا اقتصاديا لمشاكل الغذاء فى أثيوبيا . أما السدود الكبيرة التى يعتزم إقامتها بغرض التخزين المستمر على النيل الأزرق والتى يبدو أنها شكلت صلب عمل اللجان الفنية كمبادرة حوض النيل. فإن أثرها على امدادات المياه لكل من مصر والسودان سيكون كبيرا وسيكون الأثر على اقصاه فى حالة مصر التي ليس لها

مصدر آخر للمياه والتى لديها برامج كبيرة لاستصلاح الاراضى حول الدلتا وفى سيناء وفى صعيد مصر وفى صحراء النوبة. وإنى أخشى أنه بانكسار مبدأ ادخال جميع مصادر المياه المتاحة للدولة عند تقسيم مياه النيل وتقرير نصيبها منه سينفتح الباب واسعا امام مطالبات أخرى من أثيوبيا بل ومن السودان ايضا لتعديل انصبتها لكى تتواءم وهذه المعادلة الجديدة مما سيتسبب فى خلق النزاع فيما بينها ولا يستطيع المرء أن يتنبأ بما سوف يحمله العيش فى مصر بحصة أقل من المياه التي تحصل عليها اليوم. كما هو مخطط لها فى هذه المبادرة من اثار . وفى ظنى انها ستنعكس على الزراعة كنشاط اساسى عرفت به منذ فجر التاريخ .

وبالإضافة إلى هذا البلاء الذى سيسببه بناء هذه السدود الكبيرة على مصر، فإن اثار بنائها سينعكس بالسلب على دول المنابع ايضا. ذلك لأن بناء مثل هذه السدود وفى حد ذاته. هو من الخطورة بمكان بالنظر إلى ما يمكن أن يحدثه من خلل على نظام النهر. وهو الخلل الذى اتوقع أن يكون كبيرا بسبب أن هذه السود ينوى بناؤها عند منابع النهر. وهذا امر يبدو أن السيد رئيس الوزراء الأثيوبى لم يدركه. بل وعلى العكس من ذلك فقد ذكر سيادته فى حديثه لجريدة

الحياة بأنه يرى أن لهذه السدود فائدة لأنهاستحد من تدفق مياه الفيضانات العالية إلى السودان فتحميه من غوائلها وتجعل السيطرة عليها سهلة وغير مكلفة كما أنها ستوقف وصول الطمى الذى يحمله النهر إلى السودان مما سيتسبب فى رفع كفاءة سدوده التى تمتلىء خزاناتها به بعد كل فيضان فتقلل من سعتها، وإلى بحيرة ناصر أمام السد العالى، مما سيساعد فى حمايتها من الإطماء الذى تتعرض له فى الوقت الحاضر ، وعلى العكس ما قاله السيد رئيس الوزراء الأثيوبى فإن منع وصول الطمى إلى السودان ومصر سيكون سببا لتعرضهما لأخطار كبرى ستفوق بكثير ما ذكره من فوائد ذلك لان حجز الطمى سيغير من نظام النهر وسيطلق جزءا من تلك الطاقة التى كان النهر يصرفها فى حمل الطمى فتزيد من قدرته على النحر سواء على جانبيه او لتعميق مجراه. مما سيجعله نهرا صعب المراس ستحتاج حماية جوانبه والأراضى التى تحفه والمنشآت المقامة عليه إلى أكبر الجهد والمال. أما عن الطاقة الكهرومائية التى ستنتجها مثل هذه السدود فلم ينكر السيد رئيس الوزراء الأثيوبى شيئا عن حجمها وإن كان الحديث قد أومأ إلى أنها ستكون كبيرة بحيث يمكن بيعها لدول الجوار ولم يعرف بالضبط أى دولة من دول الجوار يقصدها السيد رئيس الوزراء الأثيوبى فليس

من بينها دولة صناعية او مستهلكة كبيرة للطاقة .

وفي ختام هذه الدراسة فإنى لا أريد أن اترك القارىء بالانطباع بان معارضتى لبناء السدود الكبيرة على منابع النيل ناتجة عن نزعة شوفينية كمصرى يرى النيل وكأنه نهره وحده ليس لأحد غيره أى حق فيه فليس هناك ابعد من ذلك فغرضى يتعدى بكثير موضوع الدفاع عن حق مصر التاريخى فى مياه النيل، والذى سيكون فى نقصانه مخاطر مؤكدة على حاضرها ومستقبلها . ولكنه يمتد إلى عدد من القضايا لعل من أكثرها إيلاما للنفس الطريقة التى يتم بها تصريف أمور الشعوب وتقرير مصيرها دون مشاركة او محاسبة او نقاش أو حتى إعلان عما هو مبيت لها .

وليست هناك إهانة يمكن ان توجه إلى الشعوب بأكثر من احاطة امورها بهذه السرية المطلقة فحتى اليوم فإن احدا لا يعرف شيئا عن المشروعات التى ستطرح لتمويلها فى اجتماع جينيف .

أما القضية الأخرى التى أردت إبرازها فهو التأكيد على أن أمام السودان وأثيوبيا من البدائل ما يمكن أن يحل مشاكلهما فى الغذاء وما يمكن أن يعطيهما دفعة فى عملية التنمية التى يسعيان إليها دون الحاجة إلى المساس بحق مصر التاريخى فى مياه النيل ودون اللجوء إلى إقامة السدود

الكبيرة . على الأنهار والتي أشعر بحق بأنها ستتسبب في الإخلال بنظام النهر ولن تكون لها فائدة لأحد فحل المشاكل التي تأتي مع سنى الجفاف في منطقة الساحل الأفريقي في كل من أثيوبيا والسودان على سبيل المثال لا يكون بنقل سكان هذه المناطق إلى أحواض الأنهار لممارسة الزراعة المروية بدلا من المطرية التي درجوا عليها . لأن في ذلك ظلم على هؤلاء السكان الذى سيجبرون على أن يتركوا بلادهم وأن يوائموا حياتهم مع بيئة جديدة ومناطق يعيش فيها اقوام من غير أهلهم فإذا عرف أن الجزء الأكبر من حوض النيل الازرق وعر ليست فيه اراض زراعية صالحة كثيرة ويسكنه أقوام من الرحل الذين يكاد أن يكونوا خرج سيطرة الحكومة المركزية لادركنا عدم جدوى مثل هذه الحلول .

وفي اعتقادى أن حل مشاكل سكان منطقة الساحل الأفريقي والتي عادة ما تأتي مع سنى الجفاف يكون ببناء الخزانات على أودية المنطقة التي تزودها بالماء لتخزين مياه أمطار السنوات الطيبة ، لاستخدامها في السنوات العجاف . كما يكون بدراسة خزانات المياه الجوفية بالمنطقة لتحسين طرق استغلالها .

ويتسهيل عملية دق الأبار ويرفع كفاءة الزراعة لتعظيم عائدها بإدخال البذور والسلالات المحسنة .

وفى أثيوبيا كما فى السودان مصادر كثيرة للسدود بل وأنهار النيل . بعضها يصب فى البحر الأحمر وبعضها يصب فى المحيط الهندى والكثير من هذه الأنهار غير مستغل، وربما كان النظر فى تنمية أحواضها أعظم فائدة واقل كلفة . فمعظم سهول هذه الأنهار، خاصة تلك التى تصب فى المحيط الهندى أكثر انبساطا ممايسهل إقامة السدود عليها . بالمقارنة بروافد النيل التى تنبع من مرتفعات أثيوبيا وتمر فى خوانق عميقة ولها انحدار كبير وحاملة للكثير من الرواسب.

اما عن الطاقة الكهرومائية التى قيل إنها ستتولد من هذه السدود المقترحة ، فستكون كبيرة وفوق طاقة الاستخدام المحلى . مما سيدفع إلى تصديرها إلى خارج إثيوبيا بل وإلى خارج بلاد الجوار غير الصناعية وغير المستهلكة للكثير من الطاقة. مما سيجعل الفائدة منها قليلة لا تتناسب وحجم الكلفة الكبيرة لمنشئاتها. هذا بالاضافة إلى أن تصدير الطاقة وفى حد ذاته امر مكروه . نظرا لما يسببه من حرمان الأجيال المقبلة من استخدامها ، لأن عقود تصديرها عادة ما تمتد إلى سنوات طويلة ...

# الصراع على المياه فى منطقة الشام*

تقع منطقة الشرق الأوسط فى حزام الصحارى المدارية التى لا تطولها أمطار كثيرة ولا تجرى بها أنهار ذات تصرف يذكر، والقليل من الأنهار الكبرى التى تشقها تنبع من خارجها ومن مناطق لا تقع تحت سيطرتها. ولذا فقد كان الصراع على مصادر المياه العذبة فيها من أهم العناصر التى كيفت حياتها وشكلت تاريخها. وقد تصاعد الصراع فى العصر الحديث مع تزايد السكان وتزايد الطلب على المياه. وكما سنبين فى هذا البحث فإن المستقبل سوف يحمل من المخاطر ما يمكن أن يكون تحديا للبقاء ذاته.

وللبلاد العربية كلها، وباستثناءات قليلة، مشاكل كبرى تتعلق بتأمين المياه العذبة الكافية لحاجات سكانها. وفى هذا البحث سأقصر حديثى عن مشاكل المياه فى بلاد الشام فقط والمقسمة فى الوقت الحاضر إلى خمس دول هى سوريا ولبنان والأردن وإسرائيل وفلسطين، وذلك لإلحاح هذه المشاكل ولخطورة ما يمكن أن يحمله عدم مواجهتها من معاناة وعواقب. ولا تختلف مشاكل المياه فى هذه الدول عن مشاكل الدول العربية الأخرى إلا فى درجة إلحاحها ولذا فإن الحديث

---

(*) الهلال يناير سنة ١٩٩٩.

عنها يمكن أن يؤخذ مثالا لما يمكن أن يحدث للكثير من الدول العربية المجاورة.

وليس الحديث عن مشاكل المياه بجديد، فقد أصبح محل اهتمام الكثيرين منذ انعقاد مؤتمر مدريد للسلام فى أعقاب حرب الخليج وإدراجه لهذه المشاكل على جدول أعمال إحدى اللجان الثنائية التى انبثقت منه. وكنت شخصيا واحداً ممن اهتموا بهذه القضية منذ وقت طويل وألقيت بشأنها محاضرة بجمعية الاقتصاد السياسى والتشريع بالقاهرة فى شتاء سنة ١٩٩١، نشرتها فى مجلة الأهرام الاقتصادى ثم أعدت نشرها بكتابى «الحقيقة والوهم فى الواقع المصرى» الذى صدر عن دار الهلال سنة ١٩٩٦، يمكن للراغب فى معرفة الحقائق الأساسية عن كمية المياه المتاحة لبلاد منطقة الشرق الأوسط واستخداماتها أن يعود إليها بل وإلى العديد من المراجع والكتابات عن هذا الموضوع والتى يأتى فى مقدمتها ما كتب الأستاذ شريف الموسى، ولذا فلن أخوض فى هذا الموضوع الذى أصبح شائعاً ومعروفاً، وسأقصر حديثى على احتمالات ما يمكن أن يحدث لبلاد المنطقة نتيجة الصراع الذى أتوقع له أن يتزايد مع مرور الأيام على مصادر المياه المحدودة بمنطقة الشرق الأوسط وعلى الاختيارات المطروحة أمام دول هذه المنطقة لتفادى مصيرها المحتوم لو

أنها أجلت أو أهملت اتخاذ القرارات المناسبة لتفادى هذا المصير.

## إسرائيل تسيطر على مصادر المياه

ولمشكلة المياه فى منطقة الشام خصوصية معينة بسبب بروز الدور الكبير الذى تلعبه إسرائيل فى ترتيب مصائرها وفي السيطرة على مصادر المياه فيها وتوجيه الجزء الأكبر منها إليها دون مراعاة لحقوق الدول الأخرى التى تشاركها فيها. وقد أتاحت حرب سنة ١٩٦٧ الفرصة لإسرائيل لمد سيطرتها على معظم هذه المصادر، فقد استولت خلالها على الضفة الغربية التى تنساب من تحت أرضها المياه الأرضية ناحية إسرائيل، ومنعت أهل الضفة من دق آبار جديدة أو سحب المزيد من المياه من الآبار القائمة لضمان وصولها إليها وللمستوطنين من الإسرائيليين، الذين تزايدت أعدادهم فيها منذ سنة ١٩٦٧ حتى بلغوا قرابة المائة وخمسين ألفاً فى سنة ١٩٦٧. كما استولت على هضبة الجولان التى تقع فيها منابع نهر بانياس أحد روافد نهر الأردن، ولم يبق من روافد هذا النهر خارج سيطرتها غير نهر الحاصبانى الذي تقع منابعه فى لبنان، وإن كان الجزء الأكبر من مجراه قد سقط فى أيدى إسرائيل بعد هذه الحرب، أمّا منابعه فقد كانت ولا تزال تحت تهديد الغارات المستمرة لإيقاف تنميتها ولضمان استمرار

تدفق مياهها كلها إلى الخزان الكبير الذى أقامته فى بحيرة طبرية. وفى هذه الحرب تحقق للحركة الصهيونية ماكانت تأمل أن تحققه عند نشأتها فى آخر القرن التاسع عشر، فقد استهدفت الحركة حينئذ توطين اليهود فى فلسطين وربطهم بالأرض ونشرهم عليها عن طريق تشغيلهم بالزراعة، وهى المهنة التى كان اليهود قد هجروها منذ زمن طويل مما تسبب، حسب منظرى الحركة، إلى قبولهم الهجرة من أرض الأجداد. وقد أدرك مؤسسو الحركة الصهيونية ومنذ البداية أهمية توفير المياه لأرض فلسطين العطشى حتى تصبح صالحة لما يمكن أن يوفر زراعة متقدمة تفوق زراعة الكفاف التى كانت سائدة فيها، وحاولوا الضغط على بريطانيا، التى كانت قد وعدتهم بإنشاء وطن قومى لهم بفلسطين، لكى تضم إلى دولة فلسطين، عند رسم حدودها التى كانت توضع فى مؤتمر لوزان الذى انعقد فى أعقاب الحرب العالمية لتقسيم أملاك الدولة العثمانية بين القوى المنتصرة فى هذه الحرب، كافة منابع نهر الأردن واليرموك وحوض الليطانى. وقد نجح الصهاينة جزئياً فى مسعاهم، فلم يدخل فى فلسطين بعد رسم حدودها من منابع نهر الأردن إلاَّ نهر دان، أحد أهم المنابع والذي يبلغ متوسط تصرفه السنوى ٢٤٥ مليون متر مكعب بالمقارنة بمتوسط تصرف نهرى المنبع الآخرين

الحاصباني وبانياس الذى يبلغ ١٢٠ مليون متر مكعب لكل منهما. أما نهر الليطانى فقد بقى فى لبنان كما بقيت منابع الحاصباني وبانياس فى لبنان وسوريا على التوالى وكل اليرموك خارج فلسطين فيما عدا الكيلوات العشرة الأخيرة منه.

## بعضاً من الحقائق الأساسية عن المياه

تبلغ جملة المياه المتجددة والمتاحة لبلاد الشام الخمسة مجتمعة حوالى ١٤٫٨ مليار متر مكعب فى السنة، يضاف إليها حوالى ٥٫٧ مليار متر مكعب تصل سوريا من نهر الفرات الذى ينبع من تركيا والتى لا تربطها معها علاقات طيبة أو أهداف مشتركة. ويبلغ عدد سكان هذه الدول الخمس، حسب تعداد سنة ١٩٩٧، حوالى ٣٢٫١ مليون نسمة مما يجعل نصيب الفرد من المياه المتجددة حوالى ٤٦٠ متراً مكعباً فى السنة، وهى كمية متدنية لا تكاد تصل إلى واحد إلى عشرين من نصيب الفرد فى الولايات المتحدة أو فى قارة أوروبا. وفيما عدا لبنان فإن كمية المياه المتاحة لباقى بلاد الشام هى أقل ما يكفى حاجة سكانها مما يضطرها إلى السحب الجائر من مخزون المياه فيها بما يزيد على قدرة تجديدها. ففى الأردن، وعلى الرغم من تدنى نصيب استخدامات الفرد من المياه إلى حوالى ٢٠٠ متر مكعب فى

السنة (أى بأقل من ثلث نصيب الفرد فى أوروبا)، فإن متوسط المياه المتجدد المتاح للفرد سواء ماجاء منه من داخل البلاد أو من خارجها لا يزيد على ١٨٥ مترا مكعبا، أى أن نسبة الماء المستخدم إلى المتاح هى ١٠٨٪.

وفى إسرائيل يصل متوسط استخدام الفرد إلى ٤١٠ أمتار مكعبة فى السنة، فى الوقت الذى يبلغ فيه نصيبه من المياه المتجددة ٣٨٠ مترا مكعبا. وفى سوريا تبلغ نسبة المياه المستخدمة للفرد حوالى ١٠٨٪ من المياه المتاحة له.

## تحديات المستقبل

وإذا كان هذا هو حال اليوم حيث يتدنى نصيب الفرد من المياه تدنياً يجبر معظم دول المنطقة على الجور على مخزونها المائى، فما يمكن أن تحمله الأيام، عندما يتزايد السكان ويتضاعف عددهم كما هو منتظر خلال الثلاثين سنة القادمة إذا ما استمرت معدلات الزيادة الطبيعية للسكان فى تطورها الطبيعى، أو فى خلال أقل من ذلك إذا تعرضت المنطقة للهجرات الجماعية التى كثيراً ما حدثت فى تاريخها الحديث، والتى كان آخرها في تسعينات القرن العشرين عندما تدفق على الأردن الآلاف ممن أجبروا على الخروج من منطقة الخليج فى أعقاب الحرب التى حدثت فيها، وعندما تدفق على

إسرائيل سيل المهاجرين من يهود الاتحاد السوفييتى بعد تحلله؟

إن مجابهة هذا الموقف الصعب وتدبير المياه الكافية لهذا الفيض المنتظر من السكان يتطلب العمل إما إلى إيجاد مصادر جديدة للمياه لإشباع مطالبها، أو التكيف مع الوضع الجديد فى حالة عدم إمكان إيجاد هذه المصادر. وسأحاول أن أستعرض فى هذا البحث إمكانات زيادة إمدادات المياه فى هذه المناطق سواء بالطرق التقليدية أو غير التقليدية ، والتى هى محدودة بالفعل، مما سيتطلب من هذه الدول أن تعيد تنظيم اقتصادها وطرق معائشها للتكيف مع هذا الوضع الجديد قبل أن يهجرها الناس وتندرس حضارتها كما حدث للكثير من الحضارات على طول التاريخ، والتى تطل علينا أطلالها شاهداً عليها.

## إمكانات زيادة إمدادات المياه

تنحصر الطرق التقليدية لزيادة إمدادات المياه فى بناء الخزانات على الأنهار، أو فى الوصول بالآبار إلى أعماق أكبر لضخ المياه من الطبقات العميقة، أو فى نقل الماء عبر القنوات أو الأنابيب من مكان لا تستغل فيه إلى مكان يمكن استخدامها فيه. وهناك القليل الذى يمكن القيام به فى

إسرائيل وفلسطين والأردن والأجزاء المتاخمة فى سوريا فى هذه المجالات جميعها، فليس بأى من هذه الأقاليم من الأنهار ما لا يزال فى حاجة إلى ضبط مياهه إلاّ نهر اليرموك، والذى قد يكون أمر تنميته غير مجدٍ نظراً لقيام سوريا بالاستفادة بالجزء الأكبر من مياهه عن طريق سلسلة من السدود الصغيرة التى أقامتها عليه.

كما أن مياه الطبقات العميقة فى خزانات المياه الأرضية بالأردن وفلسطين وإسرائيل نصف مالحة وغير صالحة للاستخدام دون معالجة، مما يجعلها غير قابلة للاستغلال الاقتصادى. ويوجد بالأردن خزان كبير للمياه الأرضية لم يستغل بعد هو خزان قاديزى، الذى يقع فى جنوب الأردن ويمتد عبر الحدود بداخل المملكة العربية السعودية، وهو بعيد عن مراكز العمران تحتاج تنميته ونقل مياهه إلى حيث يمكن استخدامها إلى إنفاق باهظ قد يرفع من سعر المتر المكعب لمياهه إلى أكثر من دولار.

ومن الطرق التقليدية لزيادة إمدادات المياه حجز مياه السيول الموسمية وتخزينها، وبالأردن دراسة لإقامة السدود على وديان الجانب الشرقى لنهر الأردن لحجز هذه المياه مما يمكن أن يزيد إمدادات المياه بها بحوالى ٣٥٠ مليون متر مكعب.

وتزيد كفاءة استخدام مياه المجارى المائية المشتركة لو أنها أديرت كوحدة واحدة تتعاون فى إدارتها كل دول المجرى، إلا أن هذا الوضع المثالى غير قائم فى عالم اليوم وعلى الأخص فى منطقة الشرق الأوسط المليئة بالتوترات. وفى الحقيقة فإنه لا يوجد فى الوقت الحاضر قانون دولى مقبول من دول العالم ينظم استخدام المجارى المائية المشتركة. صحيح أن الجمعية العامة للأمم المتحدة اتخذت قراراً فى دورتها الواحدة والخمسين لسنة ١٩٩٧ أوصت فيه الدول على التوقيع على «اتفاقية قانون استخدام المجارى المائية الدولية فى غير أغراض الملاحة»، إلا أن الاتفاقية لم تلق القبول ولم يوقعها حتى اليوم غير ثلاث دول فقط. وتحمل اتفاقية القانون هذه المبادئ نفسها التى كانت قد أقرتها جمعية القانون الدولى فى اجتماعها الذى عقد بمدينة هلسنكى فى سنة ١٩٦٦، والتى كان من أهمها حق كل دولة من دول الحوض فى الحصول على نصيب معقول ومنصف من مياه المجرى المائى. وقد حل هذا المبدأ الجديد محل مبدأ هارمون الذى كان سائداً لمدة طويلة، والذي يعطى للدولة السيادة الكاملة على المجارى المائية التى تمر فيها والحق فى استخدام مياهها بالطريقة التى تراها صالحة لها ودون اعتبار لمصالح دول الحوض الأخرى.

ويجد المبدأ الجديد الذى اقترحته جمعية القانون الدولى وأقرته الجمعية العامة للأمم المتحدة صعوبة كبيرة فى التطبيق، ذلك لأن توزيع مياه الكثير من المجارى المادية المشتركة يتم اليوم حسب قوة بلاد الحوض وقدرتها على فرض إدارتها على الآخرين. وتعتبر الكثير من دول المنبع أن مياه المجرى المائي حقا لها وثروة، إما أن تستخدمه لنفسها، أو تتصرف فيها بالبيع لغيرها. وفى حالة بلاد الشام، فإن توزيع المياه فيها يتم حسب مشيئة إسرائيل وتركيا، القوتان العظميان فيها. وتقوم تركيا ببناء السدود على منابع نهرى دجلة والفرات دون أدنى اعتبار لدول أدنى النهر، ويصرح مسئولوها بأن مياه هذين النهرين جزء من مصادر ثروة بلادهم الطبيعية، مثلها مثل البترول فى البلاد العربية الذى تقوم هذه البلاد باستغلاله وبيعه للغير.

أما فى حالة إسرائيل فالأمر بيّن، فهى التى تقرر الطريقة التى توزع بها مياه المجارى المائية لمنطقة الشام، فكلها تحت إمرتها، وليس أدل على ذلك مما فعلته كبادرة لحسن النوايا نحو الأردن، عندما وقعت معاهدة السلام بالسماح له بسحب مابين ١٥٠ - ٢٠٠ مليون متر مكعب إضافية من المياه من نهر الأردن.

يتـبين من هذا العـرض أن الطرق التـقليـدية لن تزيد إمدادات المياه لدول منطقة الشام بأية زيادة كبيرة، فموارد المياه ذاتها محدودة ومستغلة لما يكاد أن يكون إلى أقصاها. وهنا يلزم أن ننوه بالبرنامج الذى تقوم به إسرائيل لإعادة الاستخدام للمياه (Recycling)، والذى سيكلفها حوالى ٥٥ مليون دولار، ويزيد من إمداداتها بحوالى ٢١٠ ملايين متر مكعب بحلول عام ٢٠٠٥، وببرنامج الأردن المماثل، والذى ينتظر أن يضيف إلى إمداداتها حوالى ٧٠ مليون متر مكعب فى العقد الأول من القرن الواحد والعشرين. وهذان البرنامجان يظهران بوضوح وفى حد ذاتهما الإمكانات المحدودة لزيادة إمدادات المياه بالطرق التقليدية ، والتى تضطرهما للدخول فى برامج على هذه الدرجة العالية من التكلفة لزيادة إمداداتهما بهذه الكميات الصغيرة من المياه.

أما عن الطرق غير التقليدية فيكاد يكون الأمر مغلقاً أيضا، على الأقل فى المستقبل المنظور. فتحلية مياه البحر بإزالة الملوحة منها عملية باهظة النفقة تحتاج إلى مورد رخيص ومستمر من الطاقة، وهى غير صالحة إلاّ لتزويد النشاطات ذات العائد العالى كمياه الشرب مثلاً. وحتى فى هذه الحالة، فإن الأمر لا يبدو أنه سيكون اقتصادياً،

فبالإضافة إلى أنه لا يوجد فى الوقت الحاضر أو فى المستقبل المنظور مصدر رخيص للطاقة فى منطقة الشام، فإن معظم مناطق العمران بعيدة عن البحار، مما سيضيف تكلفة كبيرة لنقل المياه إليها. هناك بطبيعة الحال الأمل في أن يحدث اختراق فى تقنية تحلية مياه البحار أو فى إيجاد مصادر رخيصة للطاقة المتجددة من الشمس أو الرياح أو المد والجزر، أو فى استغلال تضاريس أرض الشام واستخدام الفرق فى ارتفاع منسوب البحر الميت عن البحر الأبيض المتوسط أو البحر الأحمر وشق القنوات بينها لتوليد الكهرباء. وحتى تتحقق هذه الآمال فإن المياه التى يمكن توفيرها بالطرق غير التقليدية والمطبقة فى الوقت الحاضر ستكون باهظة النفقة لا يمكن استخدامها إلاً فى النشاطات الاقتصادية ذات العائد العالي كما سبق القول.

## نقل المياه عبر الحدود

نقل المياه عبر الحدود هو من الطرق التقليدية لزيادة موارد بلد فقير فى الماء من بلد غني فيها، وهو طريق يصعب تصور حدوثه طوعاً فى منطقة الشام التى تشح فيها المياه ، ولكن يمكن فرضه بالقوة وهو أمر لا يتيسر إلاً لدولة إسرائيل، والتى تخطط بالفعل لتنفيذ مخططها الصهيونى الأول بنقل مياه بعض الأنهار المجاورة إليها.

ومن هـــذه الأنهـار نهـر الليطانى الذى يقع فى لبنان ولا تفصله إلاً مسـافة صغيرة عن نهر الحاصبانى، يمكن عن طريق حفر قناة صغيرة بتحويل جزء من ميـاهه تقـدر بحوالي مائة مليون متر مكعب إليه. وتعرض إسرائيل على لبنان شراء هذه الكمية من المياه، وهو أمر رفضه لبنان رفضاً قاطعاً.

ومن الأنهار الأخري التي وردت في المشروع الصهيوني الأول نهر النيل الذي أريد تحويل جزء من مياهه إلى فلسطين عبر قناة تمر فى سيناء. وقد أحيى مشروع القناة سنة ١٩٧٨ فى أعقاب توقيع مصر لمعاهدة السلام مع إسرائيل، وتطوع الرئيس أنور السادات بالقيام به. وكان هذا المشروع محل اهتمام الأمم المتحدة، في أعقاب نكبة فلسطين في سنة ١٩٤٨، التى قامت بإعداد رسومه الهندسية لمد مياه النيل إلى غزة ولتعمير شمال سيناء، بغرض توطين الفلسطينيين الذين كانوا قد أخرجوا من وطنهم فيها. وهو المشروع الذى رفضته حكومة مصر الوفدية في وقته وحكومة الثورة بعد قيامها. وقام السادات بتسمية القناة التي أراد مدها من نهر النيل إلى إسرائيل ترعة السلام. وقد أدت المعارضة الشعبية الكبيرة للمشروع إلي التراجع عنه. إلاّ أن الكلام عن مد الترعة إلى سيناء قد عاود الظهور في الثمانينات ولقي قبولا

بعد أن أعلن أن القناة ستكون لدى أراضى سيناء فقط، وأنها لن تصل إلى إسرائيل تحت أى ظرف. وقد بدىء بالفعل فى شق القناة فى أوائل التسعينات وهى الآن فى طريقها إلى سيناء عبر أنفاق حفرت تحت قناة السويس. على أن الشيء الذى يلفت النظر ويثير الريبة هو أن رسوم المشروع الأصلية لم تعدل لتتناسب وهدف القناة الجديد، فقد قامت مصر ببناء أربعة أنفاق تحت القناة، كما جاء فى الرسوم الأولى! وكان الواجب يقتضى إنقاص عددها لو أن القناة ستزود أرض سيناء فقط بالماء.

وتصل أطماع إسرائيل فى مياه النيل لدرجة التخطيط لأن يكون لها حصة فيها تحجز لها ومن منابعها فى أثيوبيا، والتى توثق علاقتها معها وتعرض عليها شراء الماء منها وتحويله إليها عن طريق مصر. وعلى الرغم من أن الأمر يبدو بعيداً اليوم إلاَّ أنه مطروح، ينتظر اليوم الذى يتم فيه على العلن.

ومهما كان الأمر فقد أدت معاهدة السلام الموقعة بين مصر وإسرائيل إلى استفادة إسرائيل من مياه النيل بطريقة مباشرة بزراعة أراض فى وادى النيل إما بنفسها أو بالمشاركة، أو بطريقة غير مباشرة باستيراد المنتجات الزراعية التى تحتاج إلى مياه كثيرة كالطماطم والخيار

والزهور منها مما أتاح لإسرائيل توفير مياهها للاستخدامات الأخرى العالية العائد.

ومن المشروعات الأخرى التي فكر فيها لنقل المياه عبر الحدود مشروع الأردن لنقل حوالى ١٦٠ مليون متر مكعب من نهر الفرات عبر قناة تصل إلى العاصمة، والذى عدل عنه نظراً لتكلفته الباهظة وللنقص الذى حدث لإمدادات الفرات بعد أن قامت تركيا ببناء سلسلة من السدود على منابع النهر. ومن المشروعات الأخرى المشروع الذى اقترحته تركيا فى سنة ١٩٨٧ لمد أنبوبين لنقل المياه العذبة من نهرى سيهان وجيحان إلى دمشق وعمان والرياض وإلى بغداد ومدن الخليج، وهو المشروع الذى رفضته الدول المعنية كلها على الرغم من حملة الدعاية الهائلة التى صاحبته والتى أشرف عليها رئيس جمهورية تركيا تورجوت أوزال بنفسه، فبالإضافة إلى تكلفته الباهظة فإن أحداً من الدول المعنية لم يرغب فى أن يكون اعتماده على مياه شربه من دولة أخرى.

## العيش فى عالم فقير بالماء

يتبين من العرض السابق أن المياه المتاحة فى منطقة الشام محدودة يصعب إمكان زيادتها، على الأقل فى المستقبل المنظور، بما يتناسب واحتياجات الزيادة السكانية المتوقعة فيه. وليس هناك من طريق أمام دول هذه المنطقة للخروج

من هــذا المأزق الذى يمكن أن يؤدى بـها إلى التـهلكة والعدم إلا التــواؤم مــع حـقـائق ومتطلبـات العيش فى عـالم فـقـيـر بالماء.

وأول متطلبـات هذا العـالم الجديد هو إدارة الطلب على المياه بحـيث لا توجـه إلاً إلى الأنشطة ذات العـائد المجـزى، الذى يتناسب وسـعر الماء الذى ستزداد تكلفة استخـراج ونقل الجـديد منه. ويعـتـبـر قطاع الزراعـة المروية أكـبـر الأنشطة استـخدامـاً للمـاء وأقلها فى العـائد الذى يأتى منه، ولذا فإن مـجـابهــة المسـتقبل ستكون على حـساب هذا القطـــاع فى المقـام الأول، والذى ينبغى التفكير فى تطويره لكى يسـتـهلك مـاء أقل، وينتج عـائداً أكـبر لكل وحــدة مــاء تسـتـخدم فـيه. ومـثل هذا التطوير يحتـاج إلى التـخلى عن طرق ومـحـاصـيل الزراعـة التـقليـدية التى خـبـرها الناس منــذ قـديم الزمـان، وتبنـى طرق ومـحـاصـيل جـديدة مـبنية على تطبـيـقـات العلم الحديث.

ويحتاج الانتقال إلى هذه الزراعة العلمية إلى بنى تحتية لا يبدو أن أيـاً من دول المنطقـة، فـيمـا عـدا إسـرائيل، تملكهـا. وتقـوم إسـرائيل فى الوقت الحاضـر بتـغـيـيـر أنماط زراعـتـهـا وترك التـقليـدى منهـا، والذى مـثل البـدء فـيه أحـد الدعوات الأيديولوجية الأساسية للحركة الصـهيونية عند نشأتها بغرض

توطين اليهود بأرض فلسطين والدفاع عنها في الكيبوتزات الزراعية التى نثرتها عليها وتخفت فيها وراء ستار تخضير الصحراء وتعميرها. ولم تعد إسرائيل فى حاجة إلى هذه الكيبوتزات أو إلى التباهى بتخضير الصحارى بعد أن أصبحت القوة الإقليمية الأولى. ويحدث تغيير الزراعة والانتقال بها إلى الزراعة العلمية بمساندة مراكز البحوث المتميزة وعن طريق حزمة من السياسات الاقتصادية لتشجيع هذا الانتقال. ويأتى فى مقدمة هذه السياسات تسعير الماء المستخدم فى الزراعة ورفع سعره إلى ٢٠ سنتاً أمريكياً للمتر المكعب الواحد حتى لا يقوم باستخدامه إلا القادر على الزراعة العلمية ذات العائد العالى. وقد قلت كمية المياه المستخدمة فى الزراعة فى إسرائيل من ٧٩٪ من جملة المستخدم من سنة ١٩٨٩ إلى ٥٨٪ فى سنة ١٩٩٦. وفى هذه الفترة زاد العائد من الزراعة لكل وحدة ماء تستخدم فيها زيادة هائلة حتى لأصبح يساوى ثمانية أضعاف هذه الوحدة نفسها فى مصر بلاد الزراعة العريقة، واقتصر الإنتاج الزراعى فى إسرائيل على منتجات التصدير ذات التقنية العالية كالبذور والنباتات المهجنة، وذهب أغلبه للتصدير، وأصبحت الزراعة - التى لم تعد تكتتب فى جملة الناتج الإجمالى فى إسرائيل بأكثر من ٢٪ - مسئولة عن ٩٪ من

جملة الصادرات. وأدى التحول إلى هذا النوع من الزراعة العلمية المتقدمة إلى إعادة توزيع خارطة العمالة والتي لم يعد يعمل بالزراعة بها أكثر من ٣٪ من جملة قوة العمل بها. أما باقي حجم العمالة فقد انتقل للعمل في قطاعي الخدمات والصناعة اللذين نالهما أكبر التطور للدخول في عصر المعلوماتية وما بعد الحداثة. وقد أدت هذه التطورات كلها إلى زيادة الدخل القومي الإجمالي لإسرائيل، التي يبلغ عدد سكانها أقل من ٦ ملايين إلى ٩٢ مليار دولار بما يفوق جملة الدخل القومي الإجمالي لدول الشام العربية الأربع مضافاً إليها مصر والتي يبلغ عدد سكانها أكثر من ٨٠ مليوناً بأكثر من ١٠ مليارات دولار.

وكان مما ساهم في تفعيل هذا التطوير العمالة العالية التدريب التي تدفقت على إسرائيل نتيجة الهجرات الجماعية التي حدثت في سنى تسعينات القرن العشرين من الاتحاد السوفييتي، والدعم الهائل الذي يناله البحث العلمي ومراكزه المميزة من داخل إسرائيل ومن خارجها، والتي يحرص الجميع على أن تدار بنظام الكفاءة الصارم فلا يلتحق للعمل بها إلا أفضل العقول التي تترك لها حرية العمل لتجسيد خطط التحديث التي تضعها بنفسها.

وإن أرادت دول الشام أن تجابه تحديات المستقبل، والتي

تزيدها تعقيداً مشاكل تناقص كميات المياه المتاحة للاستخدام، فليس أمامها من طريق غير تطوير نفسها لكى تتواءم وهذا العالم الجديد، والانتقال لعصر الصناعة والزراعة العلمية والمتقدمة حيث يتعاظم العائد من وحدة الماء. ويتطلب هذا الانتقال ضرورة الدخول فى عملية تحديث شاملة تمس كيانها كله بدءا من نظم الحكم وطرق الإدارة وحتى بناء مراكز البحث العلمى المتميزة وإقامة معاهد التعليم القادرة على إخراج الكوادر اللازمة للدخول فى هذا العصر الجديد. وفى يقينى أنه لا يوجد أمام هذه الدول، إن أرادت البناء، طريق آخر.

# مياه النيل فى سوق التجارة العالمية*

هذه دراسة أعرض فيها للخطط التى تدبر فى الوقت الحاضر لضبط مياه النيل بغرض إعادة توزيع أنصبتها بين دول الحوض. وهى الخطط التى يجرى إعدادها فى الوقت الحاضر تحت رعاية المؤسسات الدولية وشركات صناعة المياه العالمية بعيداً عن الأنظار، ودون مشاركة من أحد فيما عدا قلة من الخبراء الدوليين والمحليين من ممثلى حكومات دول الحوض، يجرون أعمالهم فى سرية ودون أن يكونوا مسئولين أمام أحد. ويبدو من الأخبار التى تسربت من عديد من الاجتماعات التي جرت بهذا الشأن منذ تأسيس مجلس وزراء الموارد المائية لدول حوض النيل في سنة ١٩٩٨، بأن هذه الخطط على وشك الاستكمال، وأنها تشمل عدداً من المشروعات التى سيتم عرضها على مجموعة من الدول المانحة التى وافقت على حضور اجتماع سيعقد بمدينة چينيف بسويسرا تحت رعاية البنك الدولى فى شهر فبراير سنة

(*) وجهات نظر ديسمبر سنة ٢٠٠٠ .

٢٠٠١ بغرض البحث فى تمويلها تمهيداً لإقامتها على نهر النيل.

وتثير السرعة المذهلة التى تم بها الوصول إلى هذا الاتفاق على المبادىء والمشروعات المنظمة لمياه النيل بين دول الحوض، الكثير من التساؤلات والشكوك فى الأهداف الحقيقية وراء هذه المشروعات التى جرى إعدادها فى سرية ودون مشاركة أو تغطية إعلامية، تتناسب والأبعاد التى ستأتى بها على حياة شعوب هذه الدول. ومما يزيد من مصداقية هذه التساؤلات والشكوك أن هذه المشروعات تجيء فى إطار الحملة التى يقوم بها البنك الدولى منذ سنوات لكى يجعل من المياه، والتى كانت منذ القدم حقا طبيعياً للبشر، سلعة من السلع شأنها شأن أى سلعة أخرى لها سعر وسوق وشركات عالمية تعمل فى الاتجار فيها. وجاء تتويج هذه الحملة وإقرار هذا المبدأ فى المؤتمر العالمى الذى نظمه البنك الدولى وعدد كبير من المؤسسات الدولية فى مدينة لاهاى بهولندا فى شهر مارس سنة ٢٠٠٠، حضره وزراء الموارد المائية لعدد كبير من الدول وما لا يقل عن ثلاثة آلاف خبير فى شئون المياه من مختلف أرجاء العالم يمثلون بلادهم والهيئات العاملة فى حقل المياه والشركات التى تتجر فيها، والتى يجيء فى مقدمتها شركة السويس - ليون الفرنسية (وهى من مخلفات الشركة

العالمية التى كانت تدير قناة السويس منذ إنشائها فى آخر ستينيات القرن التاسع عشر وحتى تأميمها فى سنة ١٩٥٦) - وفي هذا المؤتمر تمت مناقشة تقرير اللجنة العالمية للمياه (World Water Commission) التى كان مقررها الدكتور إسماعيل سراج الدين نائب رئيس البنك الدولى والتى تشكلت من عشرين خبيراً من خبراء المياه في العالم. وأبرز تقرير هذه اللجنة وبشكل درامى الأزمة التى تعانى منها الكثير من دول العالم فى الوقت الحاضر من نقص فى إمدادات المياه العذبة فيها وهوَّل منها، وحاول أن يثبت أنها ستلحق بمعظم الدول إن لم يكن اليوم فغدا حين يزيد البشر وتزداد الاحتياجات. واقترح التقرير حلاً لهذه الأزمة النظر إلى المياه كسلعة يجرى تنظيم استخدامها بواسطة القطاع الخاص الأكثر كفاءة من القطاع الحكومى أو العام، ويجرى تسعيرها حتى يتم ترشيد هذا الاستخدام، وأثار تقرير اللجنة اعتراضات كبيرة من الكثير من المشتغلين بشئون المياه والبيئة الذين كانت لهم تحفظات كثيرة على ماجاء فيه من بيانات أو نتائج. ومن الكثير من المنظمات غير الحكومية التي رأت فى التقرير أنه معد بواسطة ولصالح الشركات العملاقة متعددة الجنسيات ممن تخطط لتوسيع أعمالها على حساب المستهلكين، وشاركت الكثير من هذه المنظمات فى احتجاجات

مساخبة صاحبت المؤتمر وبنفس الطريقة التى صاحبت اجتماعات منظمة التجارة العالمية التى عقدت فى مدينة سياتل الأمريكية بعد ذلك، وعلى الرغم من هذه الاعتراضات والاحتجاجات، فقد وافق المؤتمرون من ممثلى الحكومات على التقرير وعلى مبادئه، وكانت مصر والتى مثلها وفد كبير برئاسة الدكتور محمود أبوزيد وزير الأشغال والموارد المائية من أكثر الدول حماساً وتأييداً لتقرير المؤتمر. وكان وزيرها أحد أهم من شاركوا فى إعداده وفى تنظيم المؤتمر وفى رئاسة جلساته. وجاءت موافقة مصر على التقرير على الرغم من أن الكثير مما جاء فيه يتعارض وما فتئت تردده على طول تاريخها من أنها ضد تسعير الماء بأى شكل من الأشكال وأنها ضد تحكير توزيع المياه لشركات القطاع الخاص.

وجاء تقرير اللجنة العالمية للمياه مؤكداً للدور المؤثر الذى أصبحت تلعبه اليوم شركات صناعة المياه العالمية والتى توسعت أعمالها فى العقود الأخيرة بفضل تصاعد موجتى الخصخصة والاتجاه إلى العولمة وامتداد أعمال هذه الشركات إلى أسواق أفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية. والقارىء للتقرير الذى أصدرته هذه الصناعة (واشنطن سنة ٢٠٠٠) والذى

يباع بسعر النسخة ٨٩٥ دولاراً، سيرى الحجم الكبير لهذه الصناعة التى أصبحت لها اليوم سوق بازغة، تقدر فى الوقت الحاضر بحوالى ٨٠٠ مليار دولار، ينتظر أن ترتفع إلى ضعف هذا المبلغ خلال العشرين سنة القادمة بدخول دول العالم الثالث فى سوقها. ويسيطر علي هذه الصناعة فى الوقت الحاضر ما لا يزيد على خمس عشرة شركة عملاقة تقع معظمها فى فرنسا وانجلترا والولايات المتحدة وتعمل فى توزيع المياه وبيعها وفى إدارة الخزانات وإقامة المشروعات العملاقة على الأنهار.

## حقيقة أزمة المياه فى العالم

كان من أهم ماجاء فى تقرير اللجنة العالمية للمياه التأكيد على أزمة المياه العذبة فى العالم والتى تحيق اليوم ببعض البلاد وخاصة تلك التى تقع فى حزام الصحارى المدارية فى كل من نصفى الكرة الأرضية الشمالى والجنوبى، وأصبحت هذه الأزمة حديث الناس ووجدت تصديقاً بسبب الظروف المناخية التى حاقت بالكثير من البلاد النامية التى تزايد سكانها وفسدت أنظمة حكمها وظهرت فيها أزمة الغذاء بشكل بارز أثار عطف الناس عندما أذيعت مآسيها على شاشات التليفزيون عبر العالم.

وليس هناك من خلاف حول ماجاء فى تقرير اللجنة حول أزمة المياه في هذه البلاد ذات المصادر المحدودة منها، ولكن الخلاف يقع فى الحل الذى اقترحه التقرير للخروج منها عن طريق ترشيد استخدامها وإيقاف التبذير فيها بإعطائها سعراً كأى سلعة أخرى من السلع التى تنظمها قوى السوق، وهذا الحل بالإضافة إلى تعارضه مع الكثير من ثقافات وحضارات العالم فإنه لا يحل أزمة المياه، بل لعله يساهم فى تفاقمها ويزيد من متاعب مستخدميها كما حدث فى الحالة الوحيدة التى تم تطبيقه فيها وهى حالة دولة بوليڤيا، عندما صمم البنك الدولى على خصخصة مرفق المياه فى إحدى مقاطعاتها وبيعها للناس بتكلفتها مما تسبب فى رفع سعرها وإحداث قلاقل أدت إلى المصادمات الدموية والمظاهرات والاضطرابات العامة.

وقد وجدت الكثير من البلاد حلولاً أخرى لأزمة المياه فيها لم تنل من تقرير اللجنة أى اهتمام. فعلى سبيل المثال، هناك الحل الذى أخذت به دول شبه الجزيرة العربية ذات المصادر المحدودة من المياه العذبة والتي وجدت فى استخدام التقنيات الحديثة لتحلية مياه البحر سبيلاً لزيادة مواردها المائية لمقابلة المتطلبات الأساسية للحياة كالاستخدام المنزلي وإدارة أقل القليل من الأنشطة التى تحتاجها أساسيات العيش وأبطلت

كل تفكير في ممارسة النشاط الزراعي الذي يستخدم الماء بوفرة، وهو الأمر الذى لم يكن صعباً بسبب أن هذا النشاط لم يكن يمثل شيئاً مهماً في حياة شعوب هذه الدول على طول التاريخ، وقد حدث في سبعينيات القرن العشرين تفكير في بعض دول هذه المنطقة للبدء في نشاط زراعي فيها، سرعان ما هُجر بسبب عدم جدواه وجوره على مخزون المياه الأرضية فيها. وغني عن البيان أن الذى أتاح هذا الحل لهذه البلاد إمكانياتها المادية الكبيرة التي توافرت لها بوجود النفط بكميات هائلة، مما جعل إدخال هذه التقنيات ممكناً ومما جعل الماء الناتج عنها متاحاً وبسعر مقبول لبعض الاستخدامات الأساسية للإنسان، وأتاح وجود البحار حول شبه الجزيرة سهولة تركيب محطات تحلية المياه بحيث تكون على بعد مقبول من التجمعات السكانية فيها.

وفي بلاد الشام (سوريا وفلسطين/ إسرائيل والأردن) أزمة في المياه العذبة يزيد من حدتها كمياتها المحدودة والتى لا يبدو أن فرص زيادتها كبيرة في ضوء البحث العلمى الكثيف الذي أجرى على مصادرها وتزايد السكان الذين يعيشون على رقعة محدودة المساحة من الأرض، وفي هذه البلاد فإن حل هذه الأزمة يكمن في القدرة على ترشيد

استخدام المياه المتاحة، وتطوير نهج الحياة للعيش فى حدودها بالاستغناء أو بتقليل الأنشطة الكثيفة الاستخدام للمياه كالزراعة المروية التقليدية والاعتماد على التقنيات الجديدة لبناء مجتمع معلومات حديث تتولد فيه الثروة بطرق الإنتاج الإلكترونية الجديدة التى تتطلب أقل القليل من الماء. وللحق فإنى لا أرى من بين بلاد الشام من أدرك هذا الطريق غير إسرائيل التى هى فى طريقها لهجر الزراعة التقليدية والانتقال إلى مجال الإنتاج والخدمات الإلكترونية الجديدة، ويمكن للراغب فى معرفة تبعات هذا الطريق أن يراجع البحث الذى كنت قد قرأته أمام مؤتمر «أزمة المياه فى الوطن العربى» الذى نظمه مركز البحوث العربية بالقاهرة فى سنة ١٩٩٨، ونشر فى كراسة المركز رقم ٧، كما نشر ملخص له بمجلة الهلال فى شهر يناير سنة ١٩٩٩. وهو البحث المنشور فى هذا الكتاب .

ومن التجارب التى تستحق الاهتمام فى مجال ترشيد استخدام مياه الأنهار فى البلاد التى تقع فى أحواضها. تلك التى حاولت فيها كل من سوريا وأثيوبيا الاستفادة من هذه الأنهار دون اللجوء إلى بناء المشروعات الكبيرة التى تدعو إليها شركات صناعة المياه العالمية، والتى عادة ما تأتى بالمشكلات التى تصاحب بنائها: كالاقتراض والدخول فى

المفاوضات المطولة مع غيرها من دول الحوض. لقد لجأت هاتان الدولتان إلى بناء السدود الصغيرة على أنهارها التى أقامها فلاحوها بأقل التكاليف ودون الحاجة إلى تدخل أحد.. وقد بدأت سوريا إقامة هذه السدود على نهر اليرموك واستطاعت أن تحصل على كميات إضافية من مياهه دون الدخول فى مجابهة مع إسرائيل التى تشاركها فيه. ولحقت بها أثيوبيا التى أقامت أكثر من مائتى سد على فروع نهر النيل التى تنبع من أراضيها استخدمت بواسطتها حوالى نصف مليار متر مكعب من المياه دون أن يثير إنشاؤها إزعاجاً لأحد أو أثراً يذكر فى انسياب مياه هذه الأنهار أو أن تمد يدها إلى أحد .. ومن قبل تسببت إقامة سد صغير على نهر فنشا - أحد فروع النيل الأزرق - بموافقة البنك الدولى فى كثير من الإزعاج على الرغم من أنه لم يستخدم إلا أقل من خمس كمية المياه التى دبرتها أثيوبيا من سدودها الصغيرة التى أقامتها دون القيام بأية مفاوضات مع أحد وتنوى إثيوبيا إقامة مئات أخرى من هذه السدود على أنهارها.

على أن هذه التجارب الصغيرة والناجحة ليست فى جدول أعمال البنك الدولى أو كبار المقاولين أو شركات صناعة المياه العالمية، ولذا فلم يكن مستغرباً أن يجىء فى إحدى توصيات

تقرير اللجنة العالمية للمياه دعوة دول أحواض الأنهار المشتركة لإقامة المشروعات على النهر الذى تقع فيه لحسن استخدام مياهه، وهى الدعوة التى تمت بعد صدورها وفى إطارها الاجتماعات المتسارعة والمحمومة لوزراء الموارد المائية لدول حوض النيل للنظر فى ضبط مياه النهر بغرض إعادة توزيعها فيما بينها والتى انتهت بموافقتهم على ما سمى بمبادرة حوض النيل. وبقبول مصر المشاركة فى هذه المبادرة تكون قد حادت عن موقفها التاريخى بعدم فتح ملف إعادة توزيع مياه النيل ووافقت على ما درجت دول أعالى الحوض على المطالبة به لاعتبارات سياسية كانت تؤججها بيوت الخبرة الأجنبية وشركات المقاولات والمياه العالمية بسبب أن مصر تحصل على النصيب الأكبر من مياه النيل ولا تترك إلا القليل لغيرها من دول الحوض.

وجاء تمرير هذه المبادرة وطمأنة المصريين والمسئولين فيها على أنها لن تمس كمية المياه التى تصلهم بالإعداد لحملة بدأها وزير الرى والموارد المائية المصري بتقرير فاجأ به الناس فى شهر فبراير الماضى نشرته الجرائد فى صفحاتها الأولى وقام بعرضه على المسئولين ورئيس الجمهورية، بين فيه أن إيرادات نهر النيل هائلة لا تحصل مصر إلا على أقل من ٥٪ منها، وأنها تتبعثر فى كل مكان فى حوض النيل، وعلى

الرغم من مبالغات الأرقام عن إيرادات النهر التى جاء بها التقرير، فقد كان المعنى الباطن لهذا الإعلان المفاجىء وفى هذا الوقت بالذات هو إقناع السلطات المصرية لتغيير سياستها المائية التى درجت عليها لتسمح بالمضى قدماً فى الموافقة على مبادرة حوض النيل التى كان العمل يتقدم فيها فى ذلك الوقت تحت رعاية البنك الدولى ولقبول تنفيذ المشروعات على نهر النيل لضبط مياهه وهى المشروعات التى درجت مصر على طول تاريخها على الاعتراض عليها والنظر بعين الريبة إليها.

# مبادرة حوض النيل

مبادرة حوض النيل هى المبادرة التى وافق عليها المجلس الوزارى لوزراء الموارد المائيـــة لدول حـــوض النيل، والذى تأسس فى سنة ١٩٩٨ بهدف دراسة وتنمية الحوض لصالح دوله. وكون المجلس بمجرد تأسيسه آلية لتنفيذ هذا الهدف هى اللجنة الفنية الاستشارية التى ضمت خبيراً واحداً (زيد إلى اثنين فى اجـتمـاع لاحق) من كل دولة من دول الحـوض وسكرتارية دائمة اتخذت مقراً لها فى مدينة عنتيبى بأوغندة عين لهـا سكرتيـر بعـقد لمدة سنتين قـابل للتـجديد، وقد تم الاتفـاق على المبـادرة ووضـعت خطوطهـا الأولى فى اجتمـاع عقد بمدينة دار السلام فى شـهر فبراير سنة ١٩٩٩. ووفق على صيغتها النهائية فى اجتماع تال عقد فى مدينة أديس أبابا فى شهر مايو من نفس العام، وفى هذا الاجتماع الأخير اتفقت مصر وأثيوبيا والسودان على إنشاء برنامج خاص فى الجزء الأكبر من مياهها من المرتفعات الأثيوبية.

واستهدفت مبادرة حوض النيل وضع المشروعات المشتركة التى تعالج النهر كوحدة متكاملة بما يكفل الفائدة لجميع دول الحـوض ودعـوة البنك الدولى لإنشـاء «كـونزوريتـوم» من الشركات والمؤسسات الدولية العاملة فى حقل المياه لتمويل

هذه المشروعات، وتواصلت اجتماعات المجلس الوزارى لوزراء الموارد المائية لدول حوض النيل على فترات متقاربة حتى وقع الثامن منها فى مدينة الخرطوم فى شهر أغسطس سنة ٢٠٠٠، ولما تمض سنتان على إنشائه، وفى خلال هذه الاجتماعات المتسارعة تم وضع المشروعات التى قاربت اليوم على الإعداد للعرض على مؤسسات التمويل الدولية التى تقرر عقد اجتماعها في شهر فبراير سنة ٢٠٠١، وتثير السرعة المذهلة التى تم بها وضع هذه المشروعات والموافقة عليها والتى تم فيها قبول الدول المانحة والمؤسسات الدولية تمويلها دون تردد أو نقاش يذكر، الكثير من التساؤلات، فقد حدثت كل هذه الأمور فيما لا يزيد إلا قليلاً على العامين. ومما يزيد من مصداقية هذه التساؤلات التحول المفاجيء لكثير من دول الحوض التى رحبت بالمبادرة ووافقت على حضور اجتماعها وهى التى كان يصعب الحصول على قبولها الاشتراك فى أية مبادرة أو مشروع مشترك فى السابق.

ولم ينشر حتى اليوم أى شيء عن شكل مشروعات هذه المبادرة والتى قيل أنها ستمس تنمية الموارد الطبيعية والزراعة والطاقة والبيئة والتنمية البشرية لدول الحوض كما أنها ستشمل دراسة لأثر التغيرات المناخية المرتقبة نتيجة الارتفاع المتوقع لدرجة حرارة الجو العالمى على إيرادات نهر

النيل، وتحاط تفاصيل هذه المشروعات بكتمان شديد، وهذا أمر يدعو في حد ذاته إلى أشد القلق نظراً لتعلق هذه المشروعات بمستقبل إمدادات مصر من المياه، وهو الأمر الذي يشكل القلب فيما يخص مصالح مصر الحيوية وأمنها القومي، ولذا فإن ترك البت في هذا الأمر في يد حفنة من الخبراء المعينين من قبل الحكومات وغير المسئولين أمام شعوبهم هو ما يبعث على الشك، ومهما كان شكل هذه المشروعات التي ستحتويها مبادرة حوض النيل وبغض النظر عن تفاصيلها فإن مجرد الدخول فيها يشكل تحولاً كاملاً في سياسة مصر المائية التي درجت عليها منذ وقت طويل، وهو التحول الذي جاء دون تبرير مقبول غير ذلك الإعلان المفاجيء الذي جاء على لسان وزير الموارد المائية في شهر فبراير الماضي، والذي أبلغنا فيه أن مياه النيل كثيرة جداً تبرر الدخول في مشروعات لتنظيمها لصالح جميع دول الحوض، ولم يعرض إعلان الوزير أو النتائج المترتبة عليه للمناقشة العامة.

وتقع خطورة الدخول في مبادرة حوض النيل والمشروعات والمخططات الناجمة عنها في أنها جاءت من خارج دول الحوض وفي أن مصر وافقت فيها ولأول مرة على مبدأ إعادة توزيع مياه النيل بين دول الحوض وإن كانت قواعد توزيع

أنصبة كل دولة حسب ما عرف مما تسرب من اجتماعات اللجان التي انبثقت عن هذه المبادرة لم يتحدد بعد بسبب اختلاف الآراء حولها وعما إذا كانت ستتحدد حسب مساحة الدولة أو حسب مساحة ذلك الجزء القابل للزراعة فيها أم حسب عدد السكان. وبدخول مصر هذه المبادرة تكون مصر قد وافقت أيضاً وبطريقة ضمنية على مبدأ اعتبار المياه سلعة تحكمها قواعد السوق واتفاقية الجاتس (Gats) لتجارة الخدمات وهو مبدأ قد تكون له تبعات خطيرة عليها كدولة مصب تصلها المياه من دول أخرى قد تجد فى هذا المبدأ أساساً للمطالبة بثمن المياه التى تأتى منها فى مستقبل الأيام.

وبقبول هذين المبدأين تكون مصر قد حادت عن ثابتين من أهم الثوابت التى حكمت سياستها المائية عبر التاريخ. فقد كانت مصر وحتى قبولها مبدأ إدخال مياه النيل فى سوق المياه العالمية تعتبر المياه التي تصلها حقاً وهبة من الله ليس للبشر سلطان عليها أو سلطة منعها عنها ولم يدر بخلد أحد أن يأتى يوم ينفتح فيه الكلام عن تسعير المياه التى تصلها أو التي تطلقها فى حقولها، أما عن مبدأ إعادة النظر فى توزيع مياه النيل بين دول الحوض وعلى الأخص بين دول شرق النيل. فقد تم قبوله على الرغم من أن مصر ستكون الخاسرة فيه تحت كل الظروف.

# ماذا وراء إعادة فتح ملف
# إعـادة توزيـع ميـاه النيل؟

ولابد هنا أن نؤكد ومن البداية على أن الملف الذى نقصده هنا والذى يثير موضوع إعادة فتحه أكبر المخاوف، هو ذلك الذى يتعلق بالمياه النابعة من المرتفعات الأثيوبية، فهى محدودة وليست كتلك التى تنبع من هضبة البحيرات الأستوائية والتى يتوافر فيها ماء كثير يتبدد أكثره ويتبعثر فى منطقة السدود وأحواض نهر السوباط وبحر الغزال، وينبغى هنا ألا نخلط بين الملفين، فمياه المرتفعات الأثيوبية والتى تشكل المصدر الأساسى لإمدادات المياه لمصر وشمال السودان ليس فيها فضار كبير يسمح بزيادتها وهى مقسمة اليوم بين مصر والسودان. وأى كلام عن إدخال أثيوبيا كشريك فيها لابد أن يكون على حساب مصر أو السودان أو كلتيهما معاً، وليس هناك من طريق آخر .

وقد يقول قائل وماذا عن طريق تعويض ما سوف يؤخذ من نصيب كل من مصر والسودان من مياه المرتفعات الأثيوبية فى حال إعادة توزيعها من فائض المياه الكثيرة والمتوافرة فى أحواض هضبة البحيرات الاستوائية ما دمنا نتكلم عن تنمية حوض النهر ككل، والرد على ذلك أن هذا أمر

صعب التحقيق ليس فقط بسبب التكاليف الباهظة التى سيحتاجها توفير هذا النصيب من المياه، بل بسبب صعوبة نقله عبر شريان النيل الأبيض القليل الانحدار والمحدود القدرة على حمل المياه ، هذا بالإضافة إلى صعوبة حماية هذه المشروعات كما أثبتت تجربة قناة جونجلى التى شاركت مصر السودان فى إقامتها ووجداها مثيرة للنزاع، وفى الحقيقة فإن الكلام عن أية مشروعات مشتركة فى هضبة البحيرات الاستوائية هو كلام سابق للأوان ولا يمكن أن يؤخذ بأية جدية قبل تسوية عديد من النزاعات السياسية سواء فى جنوب السودان أو فى دول الهضبة نفسها.

إن السياسة المائية التى سارت عليها مصر فى معالجة موضوع توزيع مياه النيل النابعة من المرتفعات الأثيوبية وقبل أن يصبح للبنك الدولى وغيره من المؤسسات الدولية قول، هو المحافظة على نصيبها من المياه وعدم الدخول فى أية مفاوضات بشأنها إلاّ فى إطار يأخذ فى الاعتبار جميع المصادر الأخرى للمياه المتاحة لدول الحوض، ولم تحد مصر عن هذا الموقف مع كل دول الحوض وعلى الأخص مع أثيوبيا التى تشقها أنهار أخرى غير نهر النيل لم يتم ضبطها حتى اليوم والتى تطولها أمطار كثيرة مما يجعل مصادرها من

المياه كبيرة، يمكن أن تفى باحتياجاتها دون الحاجة إلى مشاركة مصر فى مصدر مياهها الوحيد، وبالإضافة إلى ذلك فإن إقامة السدود الكبيرة على فروع النيل النابعة من أثيوبيا هى من المشروعات المشكوك فى فائدتها لأى من الدول التى ستتأثر بها فهى بالإضافة إلى النزاعات وحالة عدم الاستقرار التى ستتسبب فيها، فإن ضررها أكيد على كل دول الحوض، وهو أمر واضح وأكيد فى حالة مصر لأنها ستقلل من نصيب مصر من المياه وهى العطشى إليها، أما فى حالة أثيوبيا فإن مثل هذه المشروعات باهظة التكاليف والتى ستقام على أنهار شديدة الانحدار وسريعة الإطماء سيكون بغير جدوى ولن يكون مردودها سواء استخدمت فى توسيع رقعة الزراعة أو فى إنتاج الطاقة مبرراً لإقامتها، فلم تعد الزراعة المروية اليوم ذات عائد يمكن أن يبرر الإنفاق الكبير عليها، كما أن إنتاج الطاقة الضخم الذى سينجم عنها لن يكون اقتصادياً بسبب أنه لن يكون لها مستخدم محلى نظراً لأن أثيوبيا وكل البلاد المحيطة بها بلاد غير صناعية تستخدم القليل من الطاقة مما سيجعل أمر تصديرها إلى البلاد النائية بما يستتبعه ذلك من تبذير بلا فائدة تذكر، هذا بالإضافة إلى أن تصدير الطاقة هو من المكروهات لما يسببه من حرمان الأجيال المقبلة من إمكان استخدامها نظراً لأن عقود تصديرها عادة ما تمتد

إلى سنوات طويلة، وقد أثبتت التجربة العملية لأهل أثيوبيا ذاتهم عقم وضع الآمال على هذه المشروعات الكبيرة على الأنهار، فبدأوا وبسواعدهم وكما بينت فيما سبق فى بناء السدود الصغيرة عليها التى وجدوا فيها فائدة سريعة ومحققة وغير مثيرة للنزاع، فالمياه التي يستقطعونها بواسطتها ليست من الكبر بحيث تسبب خللاً مؤثراً فى ميزان إيرادات النهر.

ومثل هذا المسلك يمكن أن يحل مشاكل توزيع المياه دون الحاجة إلى تدخل أجنبى أو اللجوء إلى الاقتراض، فقد أثبتت التجربة أن للمشروعات والسدود الصغيرة أثراً كبيراً فى الاستفادة من مياه الأنهار، وأن حسن الاستفادة من مصادر المياه المتاحة خارج وادى النيل مما يمكن أن يقلل فرص النزاع ويزيد من إمكانيات كل بلاد الحوض.

# مبادرة حوض النيل *

صدر فى شهر مايو سنة ٢٠٠١ كتاب صغير بعنوان «مبادرة حوض النيل» احتوى على بعض تفصيلات هذه المبادرة التى تناقلت الأخبار أن دول حوض النيل قد وافقت على القيام بها بغرض الاستفادة الكاملة لهذا النهر الغنى بثرواته الطبيعية، وصدر الكتاب قبل شهر واحد من اجتماع «الكونزورتيوم الدولي للتعاون من أجل النيل» الذى عقد بمدينة چينيف بسويسرا تحت رعاية البنك الدولى وحضور وزراء الموارد المائية لدول حوض النيل وممثلين عن الكثير من المؤسسات الدولية المانحة بغرض الإعلان عن موافقة دول الحوض للدخول فيها والتعاون من أجل تنفيذ برامجها ومشروعاتها وعن استعداد المؤسسات الدولية المانحة لتمويلها، وتقع أهمية الكتاب فى أنه يعد أول وثيقة منشورة بها بعض التفصيلات عن هذه المبادرة التى كثر الحديث عنها لعدد من السنوات دون أن يعلن عن تفاصيلها التى أخفيت تماما عن الناس بل وعن المختصين من غير ثقاة البنك

---

Nila Basin Initiative, Strategic Action Program: An Overview Prepared by the Nile Bain Initiative Seretariat in cooperation with the World Bank May 2001.

* وجهات نظر سبتمبر ٢٠٠١.

الدولى ومستشاريه على الرغم من أن هذه المبادرة ستؤدى، كما سنبين في هذا المقال إلى تغيير شامل فى النظام القائم لدول الحوض وستضع الأساس لنظام نيلى جديد يدخل هذه الدول فى النظام العالمى الذى يتم بناؤه اليوم تحت ستار العولمة.

ويقع الكتاب في أربع وخمسين صفحة فهو صغير بكل المقاييس ومع ذلك فقد كانت قراءته وفهم محتواه واستخلاص الجزء المفيد وذى الدلالة منه صعبة تحتاج إلى العودة إلى سطوره لمرات عديدة وذلك بسبب الأسلوب الذى استخدم فى صياغته واللغة المعقدة التى كتب بها، والتى امتلأت بالكلمات الجاذبة قليلة المعنى وإن بدت على غير ذلك.. وفى الحقيقة فإن هذا الأسلوب الجديد قد أصبح أحد سمات الكتابة «الأممية» والتى اعتقد أن المؤسسات الدولية قصدت إدخاله واستخدامه بعد أن وجدت أن أفكارها وبرامجها غير مقبولة وتلقى المعارضة على مستوى الشارع مما دفعها إلى التفكير فى أن تجعل هذه الأفكار مبهمة وغير واضحة وصعبة الفهم على عامة الناس حتى يبتعدوا عن الكلام عنها أو حتى الاهتمام بها، وقد بلغ إبهام هذا الأسلوب بل هذه اللغة الجديدة للدرجة أنى وجدت أكبر الصعوبة فى ترجمة صفحة من صفحات هذا الكتاب إلى اللغة العربية بسبب جدة الكثير من الكلمات

ووعورة وتعقيد تركيب الجمل ـ وقد فهمت في أثر هذه التجربة السبب في ركاكة ترجمات الوثائق الدولية إلى اللغة العربية وهي التي كلما قرأتها اضطررت للعودة لأصلها الإنجليزي.

## المبادرة

يصف الكتاب الذى صدر باللغتين الإنجليزية والفرنسية وأعدته سكرتارية مبادرة حوض النيل أغراض هذه المبادرة بأنها «لمكافحة الفقر ولدفع عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية لحوض النيل من خلال الاستخدام المنصف للمياه المشاعة بين دوله» ـ ويبرز الكتاب ومن أول سطر فيه ضخامة حجم الثروات الطبيعية التي يتمتع بها هذا الحوض الشاسع وأهمية تنميتها لصالح سكانه الذين يزيدون على ٣٠٠ مليون نسمة يعيشون اليوم في فقر مدقع ومن بين دول حوضه أربع هي في ذيل قائمة الأمم من حيث الدخل سواء على مستوى الفرد أو الدولة.

ويحتوى الكتاب على تفصيلات برنامج العمل الذى وضع لتنمية هذه الثروات والذى كان نتاج عمل طويل امتد لأكثر من ثماني سنوات شارك فيه فنيون من دول الحوض وخبراء من البنك الدولي وعدد من المؤسسات الدولية المانحة تبادلوا الآراء حتى وصلوا إلى «رؤية مشتركة» (Shared Vision) وبرنامج

أستراتيجي للعمل اندرجت تحته سبعة برامج أربعة منها أساسية تتعلق بالعمل البيئي عبر الحدود والتجارة الإقليمية للكهرباء وتخطيط وإدارة مصادر المياه والاستخدام الكفء للمياه في الزراعة وثلاثة أخرى مساعدة تتعلق ببناء الثقة وتوطيد الاتصال بين دول الحوض، وبالتدريب العملي وطرق توصيل فوائد برامج التنمية الاقتصادية الاجتماعية للناس.

وستتكلف هذه البرامج السبعة خلال مرحلة إعداد مشروعاتها الأولى مبلغ ١٢٢ مليون دولار وستدوم بين ثلاث سنوات وست تبعا لطبيعة كل برنامج وفيما يلي نبذة عن كل من هذه البرامج:

- العمل البيئي عبر الحدود: بهدف وضع إطار للتنمية المستدامة لحوض النيل ومساندة العمل البيئي الجماعي عبر الحدود، وقدرت تكاليف هذا البرنامج بمبلغ ٣٩ مليون دولار تنفق على مدى ثلاث سنوات سيقوم بتمويل الجزء الأكبر منها صندوق البيئة العالمي Global Environmental Fund (GEF).

- التجارة الإقليمية للكهرباء: بهدف بناء نظام مؤسسي كفيل بالتنسيق بين دول الحوض لنشوء سوق متكامل للكهرباء على مستوى الحوض وقدرت تكاليف هذا البرنامج بمبلغ ١٢ مليون دولار تنفق على مدى ثلاث سنوات.

ـ تخطيط وإدارة مصادر المياه: بهدف تقوية قدرة دول الحوض على القيام بمهمة تنمية وإدارة مصادر المياه من منظور إقليمي حتى يأتي استخدامها منصفا وحديا ومستداما، وقدرت تكاليف هذا البرنامج بمبلغ ٢٨.٢ مليون دولار منها ٢١ مليون دولار لبناء ما سمي «بنظام مساندة اتخاذ القرار» Decision Support System (Dss) بغرض تسهيل التفاهم وإيصال المعلومات بين متخذى القرار في دول الحوض وكذلك لتحسين قدرتهم على تحليل بيانات هذه المعلومات واستخراج النماذج منها.

ـ الاستخدام الكفء للمياه في الزراعة: بهدف وضع القواعد السليمة والعملية لتيسير وصول الماء واستخدامه الكفء في عمليات الزراعة ـ ولهذا البرنامج أهمية خاصة بالنسبة لمعظم دول الحوض التي مازالت تعتبر الزراعة من أهم مصادر دخلها القومي التي تعطيها ميزة نسبية في التصدير وتتيح لها إيجاد فرص أكثر للعمل ـ وقدرت تكاليف هذا البرنامج بمبلغ ٥ ملايين دولار تنفق على مدى ثلاث سنوات.

ـ بناء الثقة وتوطيد الاتصال بين دول الحوض: بهدف تشجيع التعاون بينها لتنفيذ برامج ومشروعات المبادرة والقيام بحملة دعائية لتبيين فوائدها في وسائل الإعلام المتاحة

أو التي يقترح إنشاؤها أو يرى دعمها ماديا او بتدريب العاملين فيها، وقدرت تكاليف هذا البرنامج بمبلغ ٢٠ مليون دولار تنفق على مدى ٥ سنوات.

ـ التدريب العملي: بهدف بناء الكوادر القادرة على إدارة وتخطيط مصادر المياه وذلك بدعم المعاهد القائمة الخاصة والعامة والمختصة بشئون المياه، وتشجيع الاتصال بين المشتغلين بعلوم المياه في مختلف دول الحوض، وقدرت تكاليف هذا البرنامج بمبلغ ٢٠ مليون دولار تنفق على مدى أربع سنوات.

ـ توصيل فوائد برامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية للناس وذلك بدعم التعاون بين دول الحوض والتخفيف من آثر التوترات التي يمكن أن تأتي مع شح المياه أو النزاع عليها ـ وقدرت تكاليف هذا البرنامج بمبلغ ١١ مليون دولار تنفق على مدى ست سنوات.

وتحتوى المبادرة أيضا وفى الوقت نفسه على برنامجين فرعيين أولهما يخص دول شرق النيل (مصر والسودان وأثيوبيا) وثانيهما يخص الدول البحيرية الاستوائية (بوروندى والكونجو وكينيا ورواندا وتنزانيا وأوغندا) بالإضافة إلى مصر والسودان.. وحددت دول شرق النيل خمسة مشروعات تحت برنامجها الفرعي من أجل «التنمية الإقليمية

المتكاملة ومتعددة الأغراض لدولها»، وحتى يتبين للناس فائدة هذا العمل المشترك فقد تضمنت المشروعات عددا ذات عائد ملموس وسريع يكسب فيه كل طرف مشارك للبدء مباشرة وعلى الفور، أما مشروعات البرنامج الخمسة فهى: بناء نموذج لتخطيط مشروعات شرق النيل ـ مشروع تنمية حوض نهرى «بارو وآكوبو» متعددة الأغراض ـ مجابهة أخطار الفيضان ـ ربط السودان وأثيوبيا بخطوط الكهرباء ـ الاستثمار فى تجارة كهرباء شرق النيل ـ الرى والصرف ـ إدارة المياه فى بعض أحواض التصريف.

ـ بناء نموذج لتخطيط مشروعات شرق النيل: وهو على خطوتين الأولى سريعة تهدف إلى التعرف على مشروعات مصر والسودان وأثيوبيا لتنمية مصادر مياهها والثانية لتقوية إمكانيات هذه الدول لبناء نموذج يدخل أنسب هذه المشروعات من أجل التخطيط للاستخدام الأمثل لمصادر المياه فيها للصالح المشترك، وقدرت تكاليف الخطوة الأولى بمبلغ ٤٠٠,٠٠٠ دولار، والثانية بين ٥ ، ٦ مليون دولار.

ـ مشروع تنمية حوض نهرى «بارو وأكوبو» متعددة الأغراض: وهو مشروع يمكن البدء فيه مباشرة لحفز التنمية الاجتماعية الاقتصادية للإقليم بتكلفة قدرت بمبلغ ٣

ملايين دولار، والانطلاق بعد ذلك للقيام بمشروع للتنمية الشاملة لمصادر المياه والثروات الطبيعية وخطوط الملاحة فى إطار من التعاون الإقليمى وفى بيئة مستدامة ومحفوظة، وقدرت تكاليف هذا المشروع بأكثر من ٤٠٠ مليون دولار.

ـ مجابهة أخطار الفيضان: وذلك بتقوية التعاون بين دول الحوض وتحسين قدراتها لمجابهة أخطار الفيضان عن طريق إنشاء شبكات الرصد والإنذار المبكر فيها ـ وكذلك رسم الخطط للإقلال أو للتعويض عن الخسائر فى الأرواح أو الممتلكات التى يمكن أن تأتى مع الفيضانات العالية، والاستفادة من المياه الزائدة في دول شرق النيل وقدرت تكاليف الخطوات الأولى والخاصة بتقوية التعاون بين دول الحوض بمبلغ ٤٠٠,٠٠٠ دولار أما بناء أجهزة الإنذار المبكر ومشروعات الاستفادة من المياه الزائدة فقد قدرت تكاليفها بمبلغ يتراوح بين ٧ ، ١٤ مليون دولار.

ـ ربط السودان وأثيوبيا بخطوط الكهرباء: كخطوة أولى فى إطار خطة لتشجيع التجارة الإقليمية للكهرباء بين البلدين وتضمين مشروعات توليد الكهرباء فى مشروعات تنمية مصادر المياه متعددة الأغراض، وقدرت التكاليف الأولية لربط السودان وأثيوبيا بمبلغ ١٠ ملايين دولار أما

المشروعات بعيدة المدى فقد قدرت تكاليفها بمبلغ ١٥٠ مليون دولار.

الاستثمار في تجارة الكهرباء بشرق النيل: وذلك بالبدء فى تنفيذ برنامج لتشجيع تجارة الكهرباء وجذب القطاع الخاص للاستثمار فى بناء محطات توليد الكهرباء كجزء متمم لمشروعات ضبط المياه، وقدرت تكاليف وضع وتوحيد مواصفات هذه التجارة وتحريك الاستثمار فيها بمبلغ ٢,٦ مليون دولار كما قدرت تكاليف عمل الرسوم الهندسية لبعض المشروعات التى ستعرض على المستثمرين بمبلغ ١٠ ملايين دولار قابلة للزيادة، أما التكاليف النهائية لبناء هذه المشروعات فقد تركت دون تحديد أية مبالغ لها بسبب أن بناءها سيتم بواسطة رأس المال الخاص.

الرى والصرف: بهدف تحسينهما لزيادة إنتاجية الأرض وتوسيع رقعة الزراعة لإيجاد فرص جديدة للعمل وتقوية الجمعيات الزراعية وتحسين البنى التحتية وقدرت تكاليف هذه العمليات بمبلغ مليونى دولار كما قدرت تكاليف إعداد رسوم بعض المشروعات الزراعية التى يخطط لعرضها للاستثمار الخاص بمبلغ ١٠ ملايين دولار قابلة للزيادة.

إدارة المياه فى بعض أحواض التصريف: بغرض تحسين

مستوى العيش لسكان بعض المناطق المختارة وتعظيم عائد القطاع الزراعى فيها ودراسة عوامل التعرية والترسيب التى تؤثر على خصوبة أراضيها والبحث فى تخفيف الضغط السكانى عليها وإيجاد طرق بديلة تمد السكان بعيش أفضل، وقدرت تكاليف هذه الدراسات بمبلغ مليونى دولار أما المشروعات التى يمكن أن تتفرع عن هذه الدراسات فقدرت تكاليفها بمبلغ ٤٠٠ مليون دولار.

وبذلك تكون التكاليف المقدرة للإعداد لمشروعات برنامج دول شرق النيل ٤٩ مليون دولار فى الوقت الذى قدرت فيه التكاليف النهائية لبناء هذه المشروعات بحوالى ٥٦٥ مليون دولار بخلاف الاستثمار الذى يؤمل أن يأتى به القطاع الخاص لتنفيذ مشروعات تجارة الكهرباء والزراعة.

أما الدول البحيرية فقد حددت ستة مشروعات مشتركة بعضها جاهز للتنفيذ على الفور هى:

زيادة إنتاجية أراضى الزراعة المطرية وأراضى الزراعة المروية الصغيرة وتحسين تربية المواشى، مشروع التنمية السمكية لبحيرتى إدوارد وألبرت ـ إدارة أحواض تصريف أنهار مارا والكاجيرا والمالاكبزى مالابا ـ مكافحة ورد النيل ـ

تنمية القوى الكهرومائية وتشجيع التجارة فيها بين الدول، وقدرت تكاليف الدراسات الأولية لهذه المشروعات الستة بمبلغ ٢٠ مليون دولار قابلة للزيادة فى الوقت الذى قدرت فيه تكاليف تنفيذ مايتفرع عنها من مشروعات بحوالى المليار دولار قابلة للزيادة هذا غير المشروعات التي ينتظر أن يقوم بتمويلها القطاع الخاص.

وبذا تكون جملة ماينتظر انفاقه لتنفيذ جميع برامج الرؤية المشتركة لدول حوض النيل فى مرحلتها الأولى والتى قد يمتد بعضها إلى ست سنوات بمبلغ ٢١١ مليون دولار، أما مراحل بناء المشروعات اللاحقة والناجمة عن هذه المرحلة فسيكون للقطاع الخاص دور في تمويلها وإن كان الأمر سوف يحتاج إلى إيجاد تمويل بمبلغ يقارب من ١,٦ مليار دولار لاستكمال دراساتها والقيام بتنفيذ بعضها.

وتتولي شئون هذه المبادرة أجهزة متعددة يقف على قمتها مجلس وزراء الموارد المائية لدول حوض النيل وسكرتارية دائمة اتخذت من مدينة عنتيبي بأوغندا مقراً لها وهيئة فنية لإعداد ودراسة مشروعاتها كما يقف وراء المبادرة «الكونزورتيوم الدولى للتعاون من أجل النيل ICCON» والمكون أساسا من البنك الدولي وبعض المؤسسات الدولية

المانحة مثل الوكالة الكندية للتنمية الدولية، والبرنامج الإنمائى للأمم المتحدة وغيرها من المؤسسات الراغبة فى المساهمة فى تمويل مشروعات المبادرة والتى يؤمل جذبها للانضمام إليه، وللكونزورتيوم مجموعة من الخبراء مهمتهم متابعة تنفيذ خطط ومشروعات المبادرة وتقييمها لإبلاغها للمانحين والممولين فى صورة تقارير دورية وكذلك المشاركة فى وضع المشروعات وعرضها على المستثمرين العالميين.

## البنك الدولى والمبادرة

أول مايلفت النظر فى هذه المبادرة الدور الكبير الذى لعبه البنك الدولى فيها واهتمامه فوق العادى بها حتى ليمكن القول وبحق أنها من صناعته فقد جاءت بإيحاء منه وتوطدت أركانها بفضل مساعدته الفعالة ودفعه لكل دول الحوض للانضمام إليها وقبوله تمويل مشروعاتها والدعوة لها، ويعتبر جمع جميع دول الحوض على طاولة واحدة للعمل المشترك انجازا كبيرا كما يعتبر قبول مصر بالذات دخول البنك الدولى كطرف ثالث فى قضية تنمية حوض النيل أمراً جديداً وتغيراً فى سياستها التى درجت على أبعاد هذه القضية عن تدخل أى طرف خارجى فيها، ويعتبر هذا القبول مؤشراً واضحاً على المناخ الجديد الذى تعيشه مصر منذ نهاية الحرب

الباردة وظهور النظام العالمى الجديد الذى أقبلت مصر على الدخول فيه وقبول شروطه والتزاماته، ويمكن القول أن مبادرة حوض النيل هى وليدة هذا النظام وأنها ما كان لها أن توجد إلا فى ظله عندما انفتحت أسواق العالم على اتساعه أمام الشركات عابرة القارات ومؤسسات التمويل الدولية للاستثمار مما فتح الباب للتفكير الجاد فى تنمية حوض النيل وسبر إمكاناته وفرص بناء المناخ المناسب للاستثمار فيه.

ويؤكد تاريخ بدء التفكير في المبادرة على ارتباطها بنهاية الحرب الباردة فقد وضعت أولى لبناتها فى سنة ١٩٩٢ بعد أقل من سنتين من هذه النهاية، ففى هذه السنة اجتمع وزراء الموارد المائية لست من دول الحوض (مصر والسودان والكونجو ورواندا وتنزانيا وأوغندا) وبحضور مراقبين من دول الحوض الأخرى تحت رعاية البنك الدولى وقرروا إنشاء لجنة للتعاون الفنى (تكونيل) تكون مهمتها التقدم بمقترحات لإدارة مياه النيل لصالح كل دوله، وتقدمت اللجنة بمشروع متكامل مولته الوكالة الكندية والبرنامج الإنمائى للأمم المتحدة وحوله مجلس وزراء الموارد المائية لدول الحوض إلى البنك الدولى للنظر فى تمويله والذى وافق على ذلك بعد أن فحص المشروع

بلجنة من خبرائه قامت بتعديله تعديلا وافقت عليه دول الحوض فى شهر مارس سنة ١٩٩٨، ويعتبر هذا المشروع بمثابة الأساس الذى انبنت عليه «الرؤية المشتركة» لمبادرة حوض النيل التى أعلن مجلس وزراء الموارد المائية لدول حوض النيل عن قيامها فى شهر فبراير سنة ١٩٩٩ فى اجتماع عقد بمدينة أروشا بتنزانيا، وقد تواصلت منذ ذلك التاريخ اجتماعات مجلس وزراء الموارد المائية لدول الحوض واللجنة الفنية المنبثقة عنه على فترات متقاربة حتى أصبحت المبادرة حقيقة واقعة في فترة قياسية لاتزيد على السنتين إلا قليلا.

وليس لدى شك فى أن اهتمام البنك الدولى بقيام المبادرة وفتح جبهة جديدة للاستثمار العالمى فى إفريقيا إنما يعود إلى قناعته بأنها جبهة واعدة وأن فى تنميتها مايمكن أن يرفع من مستوى عيش شعوبها فيصبح لها من القدرة الشرائية مايمكن أن يفتحها أمام سوق التجارة العالمية، وأنى أخشى أن هذه القناعة مبنية على غير أساس فالمتمعن فى المبادرة سيجد هذه الجبهة على عكس ماتبدو لأول وهلة كبيرة وبلا نهاية إلاً أنها فى الحقيقة صغيرة وقليلة الفرص ولاتتناسب مع مايمكن أن يستنتجه الناظر إلى مساحتها الشاسعة

والبكر والحاملة للكثير من المصادر الطبيعية، فالاستثمار الذى تتيحه المبادرة فى دول الحوض هو فى مجالى الزراعة والكهرباء وهما مجالين يصعب تصور أن تأتى تنميتهما فى بلاد الحوض بعائد مجز يمكن أن يجذب كبار المستثمرين، فالزراعة على وجه العموم والمروية منها على وجه الخصوص أصبحت من الأنشطة الاقتصادية التى يستحيل تصور أن تكون لها قدرة تنافسية فى الأسواق أمام الزراعة المطرية السائدة فى معظم بلاد العالم والتى لايحتاج إيصال المياه إلى أراضيها إلى نفقات بناء السدود ومد القنوات ورفع المياه، أما فى مجال الكهرباء فعلى الرغم من أن فرص تنميتها كبيرة جدا وعلى الأخص فى دول المنبع إلاَّ أن تسويقها سيكون صعباً بسبب أن سوقها المحلى صغير جدا لايمكنه استيعابها وبسبب صعوبة تصديرها لارتفاع تكلفة نقلها للمراكز الصناعية المستهلكة للطاقة والتى توجد على بعد آلاف الكيلومترات من مصادر توليدها.

وإذا كان الانفاق على المبادرة لن يؤدى إلى فتح أبواب كثيرة للرأسمال العالمى للدخول فى أفريقيا فلعله يفتح الباب أمام الرأسمال المحلى والذى قد يجد فيما تم بناؤه من بنى تحتية حافزا للاستثمار ورفع مستوى عيش أهل الحوض،

وهذا أمر لو تم تحقيقه فسيكون بالإضافة إلى نبله وفائدته لأهل الحوض مفيداً أيضا للرأسمال العالمي الذى اكتتب فى بناء هذه البنى التحتية والذى سيجد فى القدرة الشرائية الجديدة للملايين من سكان الحوض مجالا لفتح أسواق جديدة لتصريف بضائعه، على أن تحقيق هذا الأمل لن يكون ممكنا إلاَّ فى إطار فلسفة جديدة للتنمية تأخذ فى اعتبارها الظروف المحلية للمنطقة وحجم سوقها ومستوى تدريب أهلها وهى فلسفة لايبدو أن وضعها ينال اهتمام أحد فكل عمليات التنمية التى تتم فى بلاد العالم النامى مبنية فى الأساس على نقل التقنيات العالية وتطبيقها فيها على نفس مقاييس العالم الصناعى وهى عمليات أثبتت التجربة فشلها وأنها كثيرا ما أدت إلى تشريد وإفقار السكان المحليين، ولايستطيع القارىء لما نشر حتى اليوم عن المبادرة أن يعرف بالضبط نوع التنمية التى ستأتى بها إلى بلاد الحوض، فإذا كانت حسب ماتشير كل الدلائل وما يستشفه المتمعن فيها، ستقوم حول بناء السدود وتوليد الكهرباء على مقاييس واسعة وبناء المزارع الشاسعة والميكنة فإنها لن تحل مشكلة أحد ولن تفتح سوقا جديدة وأغلب الظن أنها ستؤدى إلى المزيد من الفقر.

وإذا صح استنتاجنا من أن هذه المبادرة لن تتيح فرصا كثيرة أمام الرأسمال العالمى للاستثمار أو لفتح أسواق جديدة فكيف يمكن تبرير هذا الإنفاق الكبير الذى أجزلته مؤسساته عليها وهذا الجهد الفائق الذى أعطاه البنك الدولى لتمريرها ؟ وللرد عن هذا السؤال فى نظرى هو أن هذه المبادرة حسنة فى ذاتها وبغض النظر عن نتائجها ففى القيام بدراساتها خير وفير للمكاتب الاستشارية العالمية وفى بناء ما تتمخض عنه هذه الدراسات من مشروعات أرباح هائلة لشركات المقاولات العالمية - وفى استمرارها خلق لوظائف دولية جديدة تزيد من أهمية وقوة المؤسسات عابرة الدول . وينبغى أن نبين هنا أن هذه المؤسسات الدولية التى أنشئت لخدمة الرأسمال العالمى قد أصبحت اليوم قوة فى ذاتها لها جدول أعمالها الخاص والمستقل وموظفيها الكثيرين والمنتشرين فى كل أرجاء الأرض وتقع مصالح المكاتب الاستشارية وشركات المقاولات فى إبداء المشورة وتصميم ونباء المشروعات العملاقة من حيث هى ودون اعتبار لجدواها أو لفائدتها أو لما سوف تأتى به آثار فأرباحها تجنى وقت بنائها - وأفضل المشروعات فى هذا الميدان ما تتبناه الدول أو ترعاه المؤسسات الدولية، فالحساب فيها قليل والأرباح

فيها وفيرة، والأمثلة فى هذا المجال كثيرة إذ لا يكاد المرء أن يتلفت فى أى مكان دون أن يجد مثالا عليها ، أما المؤسسات الدولية فقد أصبحت ذات قوة ومصالح ذاتية بعد أن زاد عدد موظفيها الذين ينالون المهايا العالية ويحظون بامتيازات كثيرة زيادة ضخمة وعلى الأخص خلال العقدين الأخيرين بنشوء أو تعظيم دور مئات المؤسسات والصناديق والبرامج والمنظمات والهيئات والوكالات الدولية وبظهور خدمات ومهام عابرة للدول كعمليات حفظ السلام ومراقبة خطوط الهدنة وإدارة العقوبات الدولية ورعاية اللاجئين ومكافحة الإيدز وغير ذلك من العديد من المهام الجديدة ، ولا شك فى أن مبادرة حوض النيل ستزيد من أهمية هذه المؤسسات وستضيف موظفين جدد لدعم البيروقراطية الأممية كل ما تأتى به من عقد الاجتماعات والندوات والمؤتمرات وورش العمل والسفر الدائم والتنقل بين البلاد وتشغيل الخبراء .

## أثر المبادرة على دول الحوض وعلى مصر

ثانى ما يلفت النظر فى هذه المبادرة هو شمولها واحتوائها على برامج متعددة تتعدى حدود الدول ذات أهداف بعيدة المدى لو تم تنفيذها وبناء مشروعاتها فإنها ستؤدى إلى بناء نظام نيلى جديد يعيد تشكيل دول الحوض ودور كل منها

فى الاقتصاد الاقليمى والعالمى .. وإذا نحنيا جانبا ذلك الجزء المتعلق بتسويق هذه المبادرة والقيام بحملات الدعاية عنها والتى ترد تحت شعارات «بناء الثقة» و«مد جسور التعاون» بين دول الحوض أو «توطيد وسائل الاتصال» بينها أو تحت بندى « التدريب» أو «تقوية الأجهزة للعمل المشترك» وذلك الجزء الآخر والخاص بالمشروعات الصغيرة ذات الطابع الإنسانى والتى تهدف إلى تخفيض المعاناة عن العاملين فى مجال الزراعة وتربية الحيوان فى بعض أحواض تصريف النهر المزدحمة بالسكان والفقيرة فى الموارد فإننا نجد أن عصب المبادرة يقع فى مجالين أساسيين هما التجارة فى الكهرباء وتنمية مصادر المياه للاستخدام المشترك بين دول الحوض وهما مجالين لا يمكن تصور قيام مشروعاتهما دون ضبط مياه النهر وإقامة السدود الكبيرة عليه .. ومع ذلك فإنك لا تجد هاتين الكميتين (السدود والضبط) تردان فى أى سطر من سطور الكتاب فقد تفادى كاتبوه الكلام عنهما أو إبداء أى ذكر لهما بسبب الحساسية الشديدة الخاصة بموضوعهما . وتعود هذه الحساسية فى الأساس إلى أن عمليتى ضبط المياه وبناء السدود لابد وأن تتناول موضوع إعادة توزيع حصص المياه بين الدول وهو موضوع يمس المصالح الأساسية لكل دول الحوض وعلى الأخص دولتى

المصب ومصر بالذات والتي تتعلق حياتها بل ووجودها ذاته به . وفي رأيي آن من أهم أسباب تطويل مدة المرحلة الأولى من المبادرة إلى ما بين ثلاث وست سنوات والتركيز على حملات الدعاية فيها هو لإعداد الرأى العام بل والحكومات ذاتها لقبول القيام بهذه المشروعات وما يستتبع ذلك من العيش فى نظام نهرى حديد تكون فيه المياه منضبطه والحصول عليها مقننا وبسعر يحكمه السوق .

وكما سبق القول فإن تفصيلات مشروعات المبادرة التى ينوى القيام بها لتحقيق أهداف برامجها لم تنشر بعد ولذا فمن الصعب التنبؤ بأى نوع من الدقة على ما يمكن آن يطول دول الحوض أو سكانها من هذه المبادرة - ومع ذلك ودون الدخول فى التفصيلات وبغض النظر عن فوائد آو آثار ما يمكن أن يأتى منها فإن من الممكن للمرء أن يستشف من روح المبادرة وأهدافها ومما سبقها من دراسات قام بها خبراء البنك الدولى أن مشروعات هذه المباردة لابد أنها ستكون كبيرة ومؤثرة فليس هناك من طريق آخر لتوليد الكهرباء على مقاييس تسمح بالاتجار فيها عبر الحدود أو بناء المزارع الشاسعة التى يمكن أن تجذب المستثمرين إلاً ببناء السدود الكبيرة . وإذا تم بناء هذه السدود على منابع النهر وأصبح

التخزين يتم فيها فسينال مصر أكبر الضرر وستروح منها مفاتيح النهر وتفقد مركزها المتميز ويتهدد أمنها المائى وكلها هواجس تثير أشد الازعاج للمسئولين فى مصر والذين يحاولون إبعاد شبحها عنهم بالإيهام بأن لديهم مشروعات بديلة تحمى مركز مصر ومصالحها وصفها أحد خبراء المياه ممن يكثرون التردد على البنك الدولى وورش عمله ومكررا ما جاء على لسان وزير الموارد المائية المصرى بأنها «جذابة» توفر الاستهلاك وتقلل خسارة المياه بالتبخر والنتح» . وحتى تستبين لنا طبيعة هذه المشروعات «الجذابة» فإننا لن ننزلق فى طريق الأوهام وسنبنى استنتاجنا على ما تمليه ظواهر الأمور وتاريخ العلاقات الدولية واستقراؤنا لواقع الحال .

وهناك مشروع سبق أن قدمه إلى البنك الدولى أحد الخبراء الدوليين ممن يستعين بهم البنك الدولى ويعمل اليوم ضمن مجموعة خبراء الكونزورتيوم الدولى للتعاون من أجل النيل اعتقد أنه سيكون محل نظر منفذى المبادرة لتوافق أهدافه معها .. ويتلخص المشروع فى بناء سد لحجز المياه فى أثيوبيا وتنظيم خروجها من الخزان الذى سيتكون أمامه بانتظام وعلى مدار السنة بدلا من النمط الحالى الذى يأتى

بمعظمها في موسم واحد .. ويتأرجح تصرف النهر في الوقت الحاضر حول المليار متر مكعب شهريا في الشهور بين يناير ويونيه ثم يرتفع فجأة حتى يصل إلى ١٦ مليار مترمكعب في شهر أغسطس ثم يعود إلى أقل من ٢ مليار متر مكعب فى شهر ديسمبر - ويأتى لذلك أكثر من ٨٥٪ من الماء فى الأشهر الأربعة من يولية إلى اكتوبر . ولو أن اثيوبيا بنت السد المقترح على النيل الأزرق وحجزت لنفسها ٦.٥ مليار متر مكعب فى السنة فإنها ستطلق الباقي بمعدل ٣.٦ مليار متر مكعب فى الشهر (بعد حجز ٣٪ من الماء سيضيع فى البخر فى هذا الخزان) لاستخدامات مصر والسودان .. وإطلاق الماء بانتظام من اثيوبيا سينهى ظاهرة الفيضان والذبذبات التى تأتى معها مما سيحمى السودان من غوائل الفيضانات العالية ومما سيقلل من ارتفاع الماء ببحيرة ناصر إلى الحد الذى سيقلل البخر منها إلى أقل قليلا مما ستأخذه اثيوبيا من مياه وبالإضافة إلى ذلك فإنه سيمنع وصول الطمى إلى كل من مصر والسودان مما سيرفع من كفاءة سدود السودان على النيل الازرق والتى يتجمع فيها الطمى في الوقت الحاضر ويقلل من سعتها كما سيساعد مصر على الحفاظ على بحيرة ناصر من الإطماء، ومن المعروف أن

الطمى الذى يحمله الفيضان في الوقت الحاضر يتجمع عند الشلال الثانى على حدود مصر والسودان بكميات قد تعيق سريان النهر .

وعلى الرغم من كل هذه الفوائد التى ذكرت فإن بناء السد لن يكون مجديا بسبب صعوبة بنائه على النيل الأزرق العميق وذى الانحدار الكبير مما سيجعل تكلفة بنائه كبيرة لا تبرر الفوائد التى يمكن أن تجنيها أثيوبيا منه فلم يعد عائد الزراعة المروية كافيا لتبرير مثل هذه التكلفة كما أن توليد الكهرباء بكميات تفوق بكثير القدرة الاستيعابية للدولة سيؤدى إلى تصديرها لخارج الحدود وهو أمر قليل الفائدة بل لعله أمر ضار لما يتركه تصدير الطاقة من أثر سيىء على مستقبل الأمة لأنه سيحرمها ولأجيال قادمة من استخدام أحد أهم مصادرها الطبيعية فى عملية التنمية . وبالإضافة إلى ذلك فإن مثل هذه السدود التى تقام عند منابع النهر عادة ما تكون لها آثار جانبية ضارة فمنع وصول الطمى إلى مصر والسودان سيتسبب فى تعرضهما لأخطار كبرى ستفوق بكثير ما يمكن أن يجنياه من فوائد، فحجز الطمى سيغير من نظام النهر وسيطلق جزءا من طاقته التى كان يصرفها فى حمله فتزيد قدرته على النحر سواء على جانبيه أو لتعميق

مجراه مما سيجعله نهرا صعب المراس ستحتاج حماية جسوره والأراضى التى تحفه والمنشآت المقامة عليه إلى أكبر الجهد وأعظم التكلفة .

أما أكبر البلاء الذى يمكن أن يحمله بناء مثل هذا السد فستحل بمصر التى ستروح بعد بنائه أهمية السد العالى فى تخزين المياه وتوليد الكهرباء وستخسر بذلك أحد أهم رموز . إرادتها الوطنية الذى دخلت الحرب ووقفت شامخة أمام عتاة المستعمرين من أجل بنائه وأحد أهم أدواتها لتثبيت أمنها القومى ، فبناء سد بأثيوبيا سينقل عملية التخزين القرنى للمياه إليها وسيجعل مصر رهينة لهذه الدولة وهو المصير الذى كانت مصر وعلى طول تاريخها الحديث وحتى ظهور المبادرة تسعى جاهدة لكى تتفاداه بالحفاظ على الوضع القائم ومنع تدخل أى طرف ثالث فى أمور النهر إن أمكنها ذلك أو احتواء آثار هذا التدخل إن لم تستطع منعه - وللحق فإن دول أعلى الحوض لم تكن راضية عن الوضع القائم الذى كانت تنظر إليه على أنه فى صالح مصر وأنه يعطيها نصيبا أكبر من مياه النهر .. وكانت أثيوبيا أكثر دول المنبع شكوى بسبب أن هذا الوضع كان يحرمها من أن تكون لها حصة من المياه التى تنبع منها والتى كانت مصر والسودان قد

اقتسماها دون استشارتها فى اتفاقية سنة ١٩٥٩ ، وكانت مصر وحتى ظهور المبادرة تواجه هذه الشكوى فى اتجاهين : الاتجاه الأول هو فى تبرير حصولها على حصتها الكبيرة من المياه بسبب أن النيل هو مصدرها الوحيد منها وأنه إذا أريد فتح ملف إعادة توزيع مياه النيل فينبغى اعتبار جميع مصادر المياه المتاحة لكل دولة ، ومن المعروف أن للسودان وأثيوبيا مصادر كثيرة للمياه بل وأنهار أخرى غير النيل بعضها يصب فى البحر الأحمر وبعضها يصب فى المحيط الهندى والكثير من هذه الأنهار غير مستغل وربما كان النظر فى تنمية أحواضها أعظم فائدة وأقل كلفة فسهول الكثير منها وخاصة تلك التى تصب فى المحيط الهندى أكثر انبساطا مما يجعل ضبط مياهها سهلا بالمقارنة بروافد النيل التى تنبع من المرتفعات الأثيوبية وتمر فى خوانق عميقة ذات انحدار كبير وحاملة للكثير من الرواسب .

أما الاتجاه الثانى الذى كانت مصر تسلكه من أجل الاحتفاظ بالوضع القائم فقد كان فى احتواء أى تجمع لدول الحوض وتبنيه وإبعاده عن تدخل أى طرف ثالث إن أمكن ذلك وأخذ زمام المبادرة فيه على أمل أن تجعله متوائما مع الوضع القائم ، وكانت مصر تأخذ زمام المبادرة للاشتراك فى كل

لجنة أو نشاط مشترك لدول الحوض ولعبت دورا مهما فى إقامة عدد من التجمعات لدول الحوض حول مشروعات بعينها وأفلحت فى عزل أثيوبيا التى كانت ترفض من حيث المبدأ الدخول فيها .

على أن هذا التوجه قد تغير كما سبق وأن بينت مع نهاية الحرب الباردة عندما قررت مصر الدخول فى النظام العالمى الجديد الذى جاء مع هذه النهاية وقدرت مصر فى إطار هذه السياسة الجديدة أن تترك زمام المبادرة فى شئون النهر إلى المؤسسات الدولية لكى تعيد تنظيمها بما بتوائم وأحوال هذا النظام الجديد . والمبادرة التى لخصت أهم عناصرها ومشروعاتها فى هذا الدراسة هى تجسيد لهذه المواءمة والتى لابد وأن القارىء قد لاحظ أنه ليس فيها ما يمكن لمصر أن تكون سعيدة به ، فكلها موجهة لإنهاء الوضع القائم للنهر والذى كان فيه لمصر وضع متميز والذى كانت مصر تعمل جاهدة للحفاظ عليه ، أما الوضع الجديد الذى سيحل محله ، لو قدر له أن يقام ، فليس فيه لمصر دور يذكر بما فى ذلك سلطتها على تخزين مياهها لأعوام قادمة فقد سحب منها هذا الحق وأعطى لاثيوبيا وبذا تحقق للنظام العالمى الجديد أن يمحو كل أثر يمكن أن يذكر المصريين بفترة المد الوطنى التى أمكن فيها للدول النامية الوقوف شامخة أمام الاستعمار

وأمكن لمصر أن تبنى سدها العالى وصناعاتها الوطنية كما أنه لايبدو أن الوضع الجديد الذى ستجىء به المبادرة سيأتى لمصر بأى من الفوائد فليس فيها مايمكن أن تضيفه إلى اقتصادها، فالطريق يكاد يكون مسدودا بالكامل أمام الاستفادة منها فى مجاليها الأساسيين ففرصها فى زيادة مياهها معدومة بل وعلى العكس من ذلك فكل الدلائل تشير إلى أنها ستقل كما أن أمكانيات توليد الكهرباء بداخل حدودها يكاد يكون معدوما . وإنى أخشى أن يكون غاية ماسيصيبها من هذا الوضع الجديد هو بعض الوظائف الأممية عالية المرتبات والامتيازات والتى غالبا ماستكون من نصيب بعض كبار المشاركين فيها بعد أن يحالوا إلى المعاش أو يتركوا مناصبهم فى مصر .

## دول الحوض والنظام العالمى الجديد

ثالث مايلفت النظر فى هذه المبادرة هو الدور السلبى الذى لعبته دول الحوض فيها والتى يبدو وكأنها تركت أمور تنظيم النهر الذى تشاطئه لخبراء البنك الدولى دون اكتتاب يذكر منها - فالمتأمل لبرامج المبادرة يجد أنها تكاد تكون خلوا

حتى ولو من شبهة بصمة خبراء دول الحوض عليها، فهى تكاد تكون منقولة من صورة نموذجية وضعها خبراء البنك الدولى للأنهار الدولية دون تصرف كبير فجاءت خلوا من البرامج التى تعالج المشاكل الخاصة بالنهر أو بدولة كتلك التى تتعلق بمستقبل الزراعة المروية والملايين من الأنفس التى تتعايش منها أو تلك التى تعالج طرق الاستخدام المحلى للطاقة بدلا من الاتجار فيها أو تصديرها - كما جاءت ببرامج ليس لها موضع بالنسبة لظروف النهر كبرنامج دراسة البيئة عبر الحدود والذى أعطيه على سبيل المثال لا الحصر كبرنامج منقول قد تكون له أهميته فى أحواض الأنهار الدولية التى تشق بلاداً صناعية أو كثيفة مما قد يتسبب فى الإضرار ببيئتها ومما يجعل من مشاكل التلوث عبر الحدود أمرا ملحا ومحتاجا إلى الدراسة والرصد والعلاج أما فى حوض النيل حيث لاتوجد فى أى من دول المنبع صناعة تذكر أو نشاط يمكن أن يسبب التلوث عبر الحدود فإن دراسة هذا الموضوع تكون سابقة لأوانها ولن تكون لتوصياتها أو نتائجها أية فائدة حتى فى المستقبل البعيد .

وفى الحقيقة فإنه ليس هناك من سبب مقنع يبرر هذا الموقف السلبى لدول الحوض لأن المبادرة كانت ستكون أكثر

فائدة لجميع المشاركين فيها بما فى ذلك البنك الدولى والمؤسسات الدولية نفسها لو أن حوارا بين أنداد قد حدث بين أطرافها - وإذا كان مفهوما ألا يكون أمر المشاركة الفعالة فى صياغة المبادرة أسبقية أو إلحاحا عند دول المنبع بسبب أن أى تنمية فيها ومهما كان شكلها ستكون ذات فائدة أو على الأقل غير ضارة فإن الأمر يصبح عسير الفهم فى حالة دول المصب وعلى الأخص فى حالة مصر لأن مثل هذه التنمية سيكون لها أكبر الأثر عليها - ولمصر من التاريخ والخبرات فى مجالى العلاقات الخارجية ودراسات النيل ما كان حريا أن يعطيها الثقة فى النفس لكى تشارك بندية كاملة فى صياغة المبادرة بل وأن تكون رائدة فى المساهمة فى تكييف مسار البنك الدولى وسياساته لصالحها - فهذه السياسات هى فى النهاية من وضع قلة من الخبراء وهى ليست بأى حال من الأحوال نهائية وقدرية كما يظن الكثيرون .

لقد دخلت مصر النظام العالمى الجديد واشتبكت مصالحها مع العالم على اتساعه وقبلت قواعد هذا النظام والتزاماته ودخلت مع أوروبا فى شراكة ومع الولايات المتحدة فى تحالف استراتيجى ومع دول الحوض فى مبادرة وهذا

الاشتباك لو أدير إدارة حسنة وشاركت فيه بدلا من أن تكون متلقية له وقامت بنفسها بتنفيذ برامجه لجنت منه أكبر الفوائد - وإذا كان لنا أن نأخذ العبرة من تجارب الأمم التى نجحت فى الاستفادة من انفتاحها على العالم لوجدناها تلك التى تفاعلت مع ما أتى به هذا الانفتاح والتى قامت بنفسها بتنفيذ برامجها المشتركة كما حدث فى حالتى أوروبا واليابان اللتان استطاعتا تعمير بلادهما والانطلاق باقتصادهما فى أعقاب الحرب العالمية الثانية بفضل اتحادهما أمام المبادرة فى تشكيل وتنفيذ برنامج المعونة الكبير الذى قدمته الولايات المتحدة لهما . وبنفس التوجه استطاعت بعض بلاد الشرق الأقصى أن تدخل عالم الانفتاح الفسيح الذى أتاحته لها استثمارات الدول الغربية التى أتتها فى ستينات وسبعينات القرن العشرين - أما الدول التى تلقت المعونات وتركت زمام المبادرة فيها لمن منحوها فقد بددت فرصها وراحت أموالها دون أن يظهر لها أثر .

قدر مصر أنها واحدة من دول حوض نهر تشاركها فيه دول كثيرة ليس لأى منها نفس حاجة مصر إلى مياهه وليس لأى منها نفس محورية الدور الذى يلعبه فى حياتها وليس لدى أى منها أزمة فى المياه يمكن أن تدفعها لإثارة أية

مشكلة مع مصر - ومع ذلك فقد كانت قضية مياه النيل مثارة وعلى الدوام فهى أحد أدوات الضغط على مصر التى كانت تحركها اعتبارات سياسية خلال فترة الحرب الباردة واعتبارات اقتصادية فى الفترة التى تلت نهاية هذه الحرب والتى تميزت بعولمة الاقتصاد والرغبة فى فتح جبهات جديدة للاستثمار - وقد استطاعت مصر خلال فترة الحرب الباردة أن تجابه هذه الضغوط باقتدار وأن تحافظ على أمنها بفضل تبنيها لسياسة مائية رشيدة بنتها على أسس فنية راسخة ودعمتها بسياسة خارجية - ديناميكية - أما فى فترة ما بعد الحرب الباردة فإن مصر لايبدو وأنها قد وجدت طريقها بعد لمجابهة ما جاءت به هذه الفترة من تحديات أو التزامات .

## الملف الثالث :

# قضية الطاقة فى مصر

يحتوى الملف الثالث على ثلاث دراسات تتعلق الأولى بأهمية الطاقة في نشوء وسقوط الحضارات عامة وحضارة مصر القديمة خاصة - وفى المقالتين الثانية والثالثة استعراض لمصادر الطاقة المتاحة لمصر وتأكيد على أهمية الحفاظ عليها وعدم تصديرها واستخدامها فى بناء الصناعة في مصر .

# دور الطاقة فى نشوء وسقوط حضارة مصر القديمة*

سكن الناس وادى النيل منذ أقدم الأزمنة إلا أن بدء استقرارهم فيه وبناء أول المجتمعات التى أدت إلى نشوء حضارة مصر القديمة يعود إلى الألفية الخامسة قبل الميلاد حين أصبحت الزراعة محور النشاط الأساسى لهذه المجتمعات وحين سكن الناس فى قرى وفى مدن أحيطت بالأسوار وارتفعت فيها المبانى الهائلة والمعابد ذات الطقوس الدينية المعقدة وحين أصبح المجتمع طبقيا تفاوتت فيه الثروة بين أبنائه وبزغت فيه نخب كان على قمتها الملك تميزت بثرائها وبمقتنياتها الثمينة .

---

Rushdi said the rola of the desent inthe nise ana farr
ofAnsient eygpt sahana,n610 q1997

(*) وجهات نظر سبتمبر ٢٠٠١ .

وجاء نشوء هذه المجتمعات متزامنا مع أحداث مناخية كبيرة تسببت فى جفاف الصحارى المحيطة بوادى النيل وتراجع جبهة الأمطار عنها مما قلل من كمية المياه التى كانت تصل إلى نهر النيل فخف عنفوان النهر وأصبح العيش فى ظله آمنا وطيبا - وكان النهر قبل فترة الجفاف هذه هادرا صعب المراس متقلبا يصعب التنبؤ بأحواله فقد كان الفيضان يأتيه عاليا وفى اندفاع مفاجىء خلال فصل الصيف وتكاد مياهه تجف خلال فصل الشتاء - وكان العيش فى ظل هذا النهر صعبا فلا غرو أن وجد الإنسان القديم فى الصحراء مكانا أكثر ملاءمة للعيش وخاصة خلال الفترات المطيرة التى أدى سقوط الأمطار فيها إلى ملء خزانات المياه الأرضية فيها ورفع منسوبها مما ؛جعل الكثير من مناطقها ذى مصدر ثابت للمياه - وكانت الصحراء ولفترة تزيد على السبعة آلاف سنة وحتى منتصف الألفية الخامسة قبل الميلاد مطيرة وسكنا لأقوام بدأوا بدواً رُحل يرعون الأبقار فيها خلال موسم الأمطار .

وانتهوا حضرا يستقرون فى مستوطنات متفرقة حول أحواض تجمع الأمطار يدقون الآبار لضمان تزويدهم بالمياه وقت موسم الجفاف ويزرعون الأرض ويستأنسون الحيوان قبل أن تعرف هذه الفنون في وادى النيل بعدة مئات من

السنين .

وجاءت الهجرة من الصحارى المصرية إلى وادى النيل فى موجات تزامنت مع فترات الجفاف التى حلت بها والتى بلغت ذروتها فى الألفية الخامسة قبل الميلاد واستمرت حتى قرابة سنة ٣٨٠٠ق.م. عندما لم يبق فى الصحراء بعد ذلك التاريخ إلا القليل من السكان الذين بقوا فى جبال البحر الأحمر التى ظلت تنعم بالقليل من الأمطار حتى بعد حلول الجفاف أو فى واحات الصحراء الغربية . وقد احتفظ مابقى من سكان قبائل العبابدة والبشارية والهادنداوة وبنى عامر فى جبال البحر الأحمر والسيويين بشمال غرب الصحراء الغربية المصرية بلغاتهم الأصلية وبعادات وتقاليد يمكن أن تكون مؤشرا للمكان الذى جاءوا منه أصلا وقبل وصولهم إلى صحراء مصر وتأسيسهم لحضارة رعى الأبقار التى انتشرت على طول الصحراء الكبرى وقت أن كانت مطيرة قبل حلول جفاف الألفية الخامسة قبل الميلاد .

وبالإضافة إلى الهجرات التى جاءت إلى وادى النيل من الصحارى المتاخمة لمصر بعد جفافها فقد جاءتها أيضا

هجرات ضخمة من منطقة الشام والهلال الخصيب والتى يبدو أن الجفاف لحقها أيضا - ووجد المهاجرون الجدد فى وادى النيل مكانا فسيحا فلم يكن فيه وقت أن حطت فيه هذه الهجرات الكبرى غير عدد قليل من السكان الذين كانوا يعيشون فى مستوطنات صغيرة ومتفرقة حول ضفاف النهر - وقد أدخل المهاجرون الجدد فنونا جديدة أضافت إلى سكان الوادى الكثير فى فنون الزراعة واستئناس الحيوان وصناعة الفخار وسبك المعادن .

وفى فترة الألفى سنة التى انقضت بين بدء فترات الجفاف وظهور دولة الفراعنة فى سنة ٣٠٠٠ق.م.. أدخلت على مصر الكثير من التقنيات مع موجات الهجرات التى وصلتها - ففى أول فترات الجفاف التى سبقت جفاف الألفية الخامسة قبل الميلاد الكبيرة وبين ذروتين للأمطار فيما بين سنتى ٥٤٠٠ ، ٥٢٠٠ق.م. دخلت الزراعة إلى وادى النيل كنشاط ثانوى بجوار صيد الأسماك وقنص الحيوان وتربية الماشية - ولم يبق من آثار هذه الزراعة القديمة إلا ما تناثر منها حول ضفاف البحيرة الكبيرة التى كانت تملأ منخفض الفيوم فى ذلك الوقت - ومثلت الزراعة لسكان ذلك العصر الذين كانوا ينتمون إلى ماسمى بحضارة الفيوم ! من حضارات العصر

الحجرى الحديث نشاطا جانبيا – وكان قمح الإمر يبذر ويترك بلا أية عناية حتى يتم حصاده حتى يتم تخزينه فى حفر صغيرة بطنت بالألياف – وتختلف حضارة الفيوم ! عن حضارة العصر الحجرى القديم المتأخر التى سبقتها فى نفس المنطقة حتى أن معظم المشتغلين بالعلم يعزون ظهورها إلى أقوام جدد لايمكن أن تكون لهم أية علاقة بمستوطنى المنطقة السابقين – ولا يعرف بالضبط من أى مكان يمكن أن يكون قد أتى منه أقوام حضارة الفيوم ! الذين أدخلوا الزراعة إلى منطقة الفيوم إلاّ أن هناك من الدلائل مايمكن أن يشير إلى أنهم ربما قد جاءوا من منطقة الهلال الخصيب – ويعود السبب فى ترجيح احتمال قدومهم من هذه المنطقة بدلا من الصحراء المصرية التى عرف سكانها الزراعة قبل دخولها الفيوم بأكثر من ثمانمائة سنة إلى أن قمح الإمر الذى زرع فى الفيوم لم يكن معروفا لهم فقد سكنوا جنوب الصحراء المصرية التى زرعوا فيها حبوب الساحل الأفريقى كالذرة العويجة والدخن – ويعرف قمح الإمر فى حالته البرية فى منطقة الهلال الخصيب وزرع لأول مرة فى منطقة أريحة بفلسطين سنة ٨٠٠٠ق.م. ثم انتقل منها إلى باقى مناطق الهلال الخصيب فأوروبا خلال الألف سنة التالية – أما فى وادى النيل فإن أقدم الزراعة حدثت بعد ذلك بأكثر من ألف

وخمسمائة سنة .

وتزامنت نهاية الفترة المطيرة بالصحراء وبدء انتشار الجفاف الشديد بها حوالى سنة ٣٨٠٠ق.م. مع ظهور حضارة نقادة بصعيد مصر ودخول تقنيات جديدة غيرت من نوع الأدوات الحجرية المستخدمة والتى أصبحت أنصالا مسننة بدلا من ثنائية الوجه وحسنت صناعة الفخار باستخدامها أنواعا أفضل من الطفلات التى أصبحت تحرق فى نار مختزلة لإنتاج فخار ملون - وأدخلت صناعة الطوب النيىء الذى استخدم لأول مرة فى البناء وجعلت من النجارة وفن تشكيل الأخشاب حرفة مستقرة كما نشرت فن صهر المعادن وسبكها - وكانت كل هذه التقنيات معروفة لحضارات الشرق الأوسط القديمة لعدة مئات من السنين قبل دخولها وادى النيل على يد الهجرات الكبيرة التى جاءت إليها فى أعقاب فترات الجفاف التى لحقت بالمنطقة .

## الحضارة المصرية القديمة
## نتاج تفاعل حضارى

الحضارة المصرية القديمة إذن هى نتاج تفاعل حضارى

كبير بين سكان البلاد الأصليين وبين الذين توافدوا عليها من مختلف الأقطار المحيطة فى أعقاب فترات الجفاف التى سبقت ظهورها . وتشير نتائج الحفائر التى تمت على مستوطنات هذه الحقبة والتى مهدت لظهور حضارة مصر القديمة إلى أن عملية من الاندماج والتعايش التى لايبدو وأن العنف قد استخدم فيها قد حدثت مما أدى إلى ظهور عدد من الحضارات على ضفاف النهر والتى أخذت تتطور على مر الزمان حتى استطاعت إحداها وهى مجموعة حضارة نقادة بصعيد مصر أن تسود باقى الحضارات الأخرى - وتعتبر حضارة نقادة آخر حضارات مصر ماقبل الأسرات التى ازدهرت بمصر خلال الألفية الرابعة قبل الميلاد - وجاءت سيادة هذه الحضارة على باقى الحضارات عن طريق دخول نظمها وتقنياتها رويدا رويدا إليها وبدون عنف ظاهر - وقد نشأت حضارة الفراعنة فى أعقاب هذه الحضارة التى ساهمت فى توحيد مصر فمهدت بذلك لنشأة الدولة المركزية التى كانت أحد أسباب قوة الحضارة الناشئة .

وبعد أن قبل سكان وادى النيل العيش فى ظل حضارة واحدة أمكن توطيد أركان الدولة المركزية وربط جميع أقاليم وادى النيل إلى الشمال من أسوان بواسطة السفن الشراعية التى أحكمت هذه الحضارة استخدامها للوصول إلى أى

مكان على النهر والعودة منه - فقد كان التيار يدفع السفن إلى الشمال ورياح مصر الشمالية الغربية - السائدة تدفعها إلى الجنوب - وهكذا أتاح استخدام الشراع الذى كان أحد الاختراعات القليلة التى سبق فيها الفراعنة العالم الفرصة لربط أجزاء وادى النيل ولإمكان حكمها تحت سلطة مركزية واحدة .

وساهم الجفاف الشديد الذى حاق بالصحراء بدءا من سنة ٣٨٠٠ق.م. وإفراغها من جل سكانها فى حماية مصر واستقرارها بعد أن تحولت الصحارى المحيطة بها إلى منطقة عازلة منعت من أن يكون على حدودها حضارات قوية يمكن أن تهدد حضارتها أو تشل نموها فنعمت مصر باستقرار نسبى لفترات طويلة على عكس ماحدث لحضارات مابين النهرين التى أحاطت بها مناطق شبه قاحلة كانت سكنى لأقوام من البرابرة الأشداء الذين كثيرا ماهددوا أمنها وخربوها وحرموها من الاستقرار والنمو - أما فى مصر فقد كانت معظم الغارات التى أتتها من الصحارى المحيطة بها غارات أقوام لم يكونوا من الكثرة أو الدراية التقنية الكافية لهز حضارتها - على أن ذلك لم يمنع برابرة المناطق شبه القاحلة من دخول مصر عبر صحاريها الجرداء وغزوها فى أوقات متباعدة مما هز حضارتها وأثر فيها تأثيرا

كبيرا .

## الزراعة النهرية

وتسبب الاستقرار النسبى الذى عم مصر لأكثر من خمسمائة سنة بعد ظهور دولة الفراعنة فى ازدهار الحضارة المصرية التي زاد ثراؤها بزراعة أرض النهر والتى استطاع الفراعنة أن ينمو بها إلى آفاق عالية بالاستفادة من المزايا الكبيرة التى أتاحها نظام النهر الرتيب والفريد - واستطاع الفراعنة بل وملوك مصر ماقبل الأسرات من قبلهم فى الاستفادة من ظاهرة الفيضان السنوى للنهر فى زراعة الأراضى التى كان يفيض عليها فضبطوا دخول مياهه إليها بعد أن قسموها بجسور ترابية إلى أحواض - وكان ضبط دخول مياه الفيضان إلى هذه الأحواض يحدث عن طريق قنوات حفرت مآخذها على منسوب يتوسط بين منسوب الحوض ومنسوب الحد الأدنى للنيل عند تحاريقه - وكان يسمح للمياه بالدخول إلى الأحواض فى آخر أيام شهر أغسطس من كل عام وتترك فيها بين ٤٠ ، ٦٠ يوما يتم بعدها صرفها منها ثم يبذر الحب عليها - وكان هذا الغمر السنوى . للأراضى يتسبب فى تغطية الأرض بطبقة من الطمى التى كان النهر يحملها معه ويرسيها عليها مما سمح بتجديد تربتها عاما بعد عام - وقد تسببت هذه الظاهرة فى

إمكان استخدام المحراث الذى أدخل إلى مصر من منطقة الهلال الخصيب خلال عصر الدولة القديمة لحرث الأرض وتحسين انتاجيتها دون الخوف من أن يؤدى استخدامه إلى تفتيت التربة وتعرضها لعوامل التعرية ثم اكتساحها بالأمطار أو بغير ذلك من العوامل كما كان يحدث فى منطقة الهلال الخصيب والتى لم تكن لها ميزة التربة المتجددة.

وكان الغمر السنوى للأراضى يجعل من وادى النيل والدلتا بحرا واسعا كانت القوى التى كانت تبنى على حافتهما أو على الأجزاء العالية من بقايا جسور النهر القديمة كالجزر لا يمكن الانتقال بينها إلا باستخدام سفن الشراع مما أزاد الاهتمام بصناعة هذه السفن والعمل على تقدم فنون الملاحة بها .

وساهمت الطبيعة فى أن تجعل من زراعة الحياض سهلة ووفيرة الانتاج فقد أتاح إيقاع النهر وصول الماء إلى الأرض وغمرها فى موسم الفيضان دون الحاجة إلى رفعه ومما سمح للأرض بأن تكون رطبة طول موسم الإنبات وبعد صرف الماء عنها - كما أتاح هبوط النيل وقت موسم التحاريق إلى غسيل الأرض وحسن صرف مياهها - وهذا الإيقاع الفريد للنهر هو الذى جعل زراعة وادى النيل مستدامة ووافرة وميزها عن

زراعة مابين النهرين التى لم يسمح إيقاع أنهارها بغسيل الأراضى بعد زراعتها مما شكل أكبر عائق لتقدم الحضارة على ضفافها فأملحت الأرض وفقدت خصوبتها حتى هجرت.

وبالإضافة إلى ما وفره إيقاع النهر من توفير الغذاء وتوليد الفائض فقد كانت هناك مصادر أخرى للغذاء كانت تأتى من المساحات الكبيرة التي تركت بكرا في متسعات الدلتا وبعض أجزاء الصعيد والتى أمدت مصر بالطيور والأسماك.

## الصحراء والمعادن

وتطلب تحقيق الأمن لهذه الحضارة التى بزغت في وادى النيل السيطرة على الصحارى المحيطة بها مما احتاج الى القيام بالكثير من الحملات ومنذ قيام دولة الفراعنة لبسط النفوذ عليها وتأديب سكانها. وبالإضافة إلى أهمية الصحراء لتحقيق الأمن فقد كان لها أهمية خاصة لدى النخبة التى برزت منذ عصر ما قبل الأسرات بعد أن أصبح المجتمع طبقيا - فقد كانت بها الأحجار النفيسة والمعادن الثمينة التى أصبح اقتناؤها والتزين بها أحد أهم مشاغل هذه النخبة كما كانت بها طرق التجارة التى كانت تربط مصر بالعالم المحيط .

وقد أرسلت النخب الحاكمة العديد من البعثات لتطوف الصحراء بحثا عن المعادن النفيسة فيها والتى أصبح الحصول عليها أمرا ملحا مع تزايد الطبقية فى المجتمع فقد كانت مشغولات هذه المواد المبهرة للإبصار لازمة لإضفاء الهيبة اللازمة لمالكيها لاكتساب السلطة والاحتفاظ بها - وفى الحقيقة فإنه لم يكن لهذه المواد النادرة الوجود أية فائدة عملية وإنما كان استخدامها بغرض إبهار الناظرين وإيقاع الرهبة فيهم وإظهار الطبقة التى ينتمى إليها حاملها وموقعه فى المجتمع ولذلك فقد أطلقت على هذه المشغولات اسم «أدوات إظهار السلطة» تمييزا لها عن «أدوات العمل» ذات الفائدة المباشرة للإنسان - وقد أنفق الناس ومنذ فجر التاريخ جهدا كبيرا من أجل الحصول على المواد اللازمة لصناعة هذه الأدوات والتى وإن لم يكن لها فائدة عملية إلا أنها كانت وعلى الرغم من ذلك ذات أهمية كبرى ومغزى خاص كرمز أو تميمة مميزة - وقد لعبت هذه الأدوات دورا مهما فى التنظيم الاجتماعى للمجتمعات البشرية فقد كانت توضح مركز ودرجة السطوة التى كان يتمتع بها حاملها كما أنها كانت وعاء للادخار ومستودعا للثروة - وكانت أقدم أدوات إظهار السلطة عضوية كالأصداف أو العاج أو العظم

وقد وجدت في الكثير من دفنات العصر الحجرى القديم المتأخر التي يعود تاريخها الى اكثر من ٣٠.٠٠٠ سنة مضت على هيئة عقود أو تمائم - وفي العصر الحجرى الحديث أضيفت الى أدوات إظهار السلطة أدوات مصنوعة من النحاس أو الذهب .

ويبدو أن هذه الأدوات كانت ذات أهمية خاصة للنخب الصاعدة في مصر القديمة وإنه لمن الغريب أن يكون اكتشاف أعظم الإنجازات التقنية في تاريخ البشر مرتبطا بصناعة أدوات إظهار السلطة وليس بصناعة أدوات العمل اليومي والمفيد للانسان . فقد أدى الاهتمام بأدوات إظهار السلطة إلى تنشيط البحث عن المعادن وإتقان فن تشغيلها وإلى الاهتمام بالتجارة على مستوى العالم القديم كله والذى ارتبط ببعضه البعض في علاقات تجارية كان من أهم منقولاتها مواد وأدوات إظهار السلطة - وقد وجد في مقابر عصر ماقبل الأسرات خاصة اللازورد التي لابد وأنها جاءت من بدقشان بشمال شرق أفغانستان والتي تقع على بعد اكثر من ٥.٠٠٠ كم - وهناك الكثير من الأمثلة التي تظهر أن طرق التجارة القديمة امتدت من جبال هندوكوشن حتى البلقان ومصر منذ أقدم الأزمنة .

تعتبر مادتي الذهب والنحاس مِّن أقدم مواد إظهار السلطة التى لعبت دورا مهما فى تاريخ الانسان وربما كان الذهب هو الأقدم فى الاستخدام لسهولة اكتشافه,لانجذاب العين له لوجوده حرا فى الطبيعة وكذلك لسهولة تشغيله وتشكيله نظرا لقابليته للطرق على البارد . والذهب هو المادة الأولى لإظهار السلطة وهو فلز لا يمكن استخدامه فى صناعة أية أداة مفيدة للإنسان نظرا لطراوته . ومع ذلك فهو من المواد التى سعى الانسان للحصول عليها عبر التاريخ وفى جميع الحضارات - وربما عادت قيمته على الاقل فى جزء منها الا أنه لا يصدأ ولا يتغير لونه بعكس جميع الفلزات الأخرى كما أنه فلز نادر لا يتحلل وكأنه أزلى الوجود.

ويوجد الذهب فى مصر فى الصحراء الشرقية أساسا حيث عُدِنَ منذ أقدم الأزمنة وربما كان لتعدينه المبكر فى الصحراء إلى الشرق من نقادة ما أعطى أمراء الحضارة التى ظهرت فيها الثروة والنفوذ اللذان ساهما فى انتشار طرق هذه الحضارة على باقى حضارات وادى النيل كما سبق القول .

## النحاس وبدء ظهور أدوات العمل والحرب

لعب النحاس دورا مهما في تاريخ العالم القديم وكانت أولى استخداماته في صناعة أدوات إظهار السلطة وليس في صناعة الأدوات ذات النفع في حياة الإنسان. وجاءت أول مشغولات النحاس في مصر من مقابر حضارة البداري حوالى سنة ٤٠٠٠ ق. م. وكانت كلها بغرض الزينة وعلى شكل فصوص عقود أو دلايات أو تمائم - ولم يبدأ الانسان في الانتفاع بالنحاس في صناعة الأدوات ذات الفائدة إلاّ بعد ثمانمائة سنة من تاريخ أول استخدامه - وقبل أن يعرف الانسان فن صهر المعادن واستخراج الفلز من خاماته الموجودة في الطبيعة كان القدماء وعلى الأخص في خارج مصر ولذا فإن النحاس الذي وجد بحضارة البداري لابد وأنه جاء الى مصر عن طريق التجارة - وكان صانعو هذه الأدوات يعرفون عملية تليين (تخمير) المعدن وهي عملية يقصد منها زيادة ليونة المعدن عن طريق تسخينه قبل طرقه على البارد .

ولم تعرف عملية استخراج فلز النحاس من خاماته المركبة إلاّ في وقت متأخر وعند منشأ حضارة نقادة، حوالى سنة

٢٦٠٠ ق. م . وربما جاء اكتشافها بطريق الصدفة عند تسخين خام الملاخيت (كربونات النحاس الأخضر) الذى كان يستخدم استخداما واسعا منذ عصر ما قبل الأسرات فى تكحيل العيون أو لعمل اللون الأزرق فى القرميد القديم - ويمكن استخراج فلز النحاس من خام الملاخيت بتسخينه فى فرن مقفل حتى يتم اختزال الأكسيد (الذى كان يتحول إليه الخام عند مبدأ تسخينه) وكانت الأفران المقفولة معروفة فى حضارة نقادة، حيث كانت تستخدم فى صناعة الفخار .

ويوجد خام الملاخيت مرتبطا بحجر الفيروز فى جبل المغارة بشبه جزيرة سيناء. وقد أصبح هذا المكان مركزا مهما للتعدين منذ عصر ما قبل الأسرات وحتى آخر الدولة الحديثة. وتدل أكوام الخبث الكبيرة والبواتق الكثيرة التى كانت تستخدم فى صهر الخام فى هذه المنطقة على ضخامة عمليات التعدين التى حدثت بها .

وأمكن للإنسان صناعة الآلات والأسلحة وغير ذلك من الأدوات من النحاس بعد أن أتقن فنون استخراج وصب ولحم الفلز وقد حدث ذلك فى آخر عصر حضارة نقادة، قبل مائة سنة فقط من بدء توحيد مصر وبدء حضارة مصر القديمة. ويحتاج صهر النحاس إلى درجة حرارة « ١٠٨٠ » درجة مئوية

وهى درجة عالية من الحرارة لا يمكن الوصول إليها إلاّ فى أفران خاصة ذات غرفة احتراق داخلى. وفى الحقيقة فقد كان للأقدمين منذ حضارة البدارى الموغلة فى القدم مثل هذه الأفران إلاّ أنها لم تستخدم أبدا فى صهر أو لحم النحاس بل كانت تستخدم فى تزجيج الأحجار وخاصة حجر الطلق الذى وجدت مشغولته بكثرة فى هذا العصر .

وبعد أن أتقن المصريون فى الصب واللحام أمكن لهم صناعة مختلف العدد والأسلحة بدءا من الأسرة الأولى حين أصبح النحاس المادة الرئيسية فى الاستخدام وحتى آخر الدولة الوسطى . ونشط المصريون فى البحث عن خامات النحاس فى أرجاء الصحارى بمصر وقاموا بتنجيمه من مواقع كثيرة فى جنوب الصحراء الشرقية وشمالها وفى تمناع بوادى عربة على حدود العقبة (إسرائيل حاليا) - كما حصل المصريون على خام النحاس عن طريق التجارة عن قبرص وبلاد الشام واللذان ضما ضمن أملاك مصر الامبراطورية خلال الدولة الحديثة وقت حكم الملك تحوتمس الثالث وذلك بغرض السيطرة على مصادر النحاس - وقد اكتشفت أخيرا امام ميناء جليدونيا Gelydonia بتركيا بقايا مركب غرقت فى عصر الدولة الفرعونية الحديثة كانت

تحمل سبائك وخردة من النحاس خرجت من قبرص في طريقها الى مصر. ولم يبق شيء يذكر من هيكل المركب ولكن ما بقي من محتوياتها بين هويتها ومقصدها فقد كان من ضمنها طلاسم من الجعارين وختم اسطواني وأوزان مدرجة بوحدات مصرية وسورية قديمة تشير إلى أن المركب كانت كنعانية تعمل في نقل البضائع إلى مصر - ولابد أن تجارة النحاس كانت رائجة بين مصر والشام وقبرص في ذلك الوقت.

ولم تزد كمية النحاس التي استخرجت من المناجم المصرية على ٦٠٠٠ طن - يبدو أنها كانت كافية لاحتياجات مصر القديمة وحتى وقت الأسرة الثانية عشرة عندما بدأ في استيراد النحاس من آسيا - وتعتبر هذه الكمية صغيرة جدا بمقاييس عصرنا الحديث ولكنها كانت كافية لاحتياجات مصر في عصرها القديم نظرا لأن استخدام النحاس كان مقصورا بل واحتكارا للملك لا تستخدم أدواته التي كانت في خزائنه إلا بأمره ولعمل يطلبه بنفسه كبناء معبد أو القيام بعمل عام - ولم يكن عامة الناس يستخدمونه في حياتهم اليومية.

وقد استخدمت الآلات النحاسية في أغراض شتى وكان

من أهم استخداماتها نحت وتشكيل الأحجار والتى بدأ فيها على مقياس واسع فى آخر عصر ما قبل الأسرات ووصلت حد الكمال خلال الدولة القديمة التى تميزت بتلك المجموعات البديعة الصنع من الأوانى المصنوعة من الحجر من جميع أنواعه بما فيه السهل التشكيل كالمرمر والصعب التشكيل كالديوريت والجرانيت والكوارتز والبورفير والشست وغيره . وقد وجدت الآلاف من هذه الأوانى البديعة الصنع فى العصر العتيق وفى هرم سقارة - ومن المؤكد أن إتقان فن قطع الحجر وتشكيله هذا كان مقدمة للدخول فى ذلك العصر المجيد لفن النحت والتشكيل للحجر الذى شهدته الأسرتان الثالثة والرابعة اللتان اشتهرتا بالأهرامات والمعابد الهائلة - وفى الحقيقة فإن أعظم المبانى الحجرية وأفخم التماثيل تنتمى إلى هذا العصر.

## تأخر مصر فى دخول عصر البرونز

وفى الوقت الذى بقى فيه النحاس المادة الأساسية لصناعة الأدوات والأسلحة فى مصر اكتشفت حضارات أخرى مجاورة مادة البرونز التى تبز النحاس فى الخواص - والبرونز هو سبيكة من النحاس والقصدير ومن ميزاته أنه أكثر صلادة من النحاس وعلى الأخص بعد طرقه كما أنه

اسهل فى التشكيل نظرا لقلة درجة الحرارة اللازمة لصهره - واستخدم البرونز فى بلاد مابين النهرين والهند قبل ألف سنة من إشاعة استخدامه فى مصر - وعلى الرغم من أن مصر جلبت منه بعض الكميات خلال حكم الدولتين القديمة والوسطى إلاَّ أنه لم يدخل فى صناعة العدد والأسلحة فى مصر إلاَّ فى أواخر حكم الدولة الوسطى وأصبح شائع الاستخدام بدءا من الأسرة الثامنة عشرة من الدولة الحديثة. وقد كلف هذا التأخر فى ادخال البرونز فى مصر واستخدامه استقلالها - فقد استطاع برابرة الجبال الذين كانوا يعيشون فى أطراف الصحراء السورية من قبائل الهكسوس الذين عرفوا البرونز واتقنوا فنون القتال بالعربات غزو مصر والاستيلاء على عاصمتها منف فى سنة ١٦٨٠ ق. م . وقد احتاجت مصر لقرابة القرن الكامل لكى يتعلم أهلها فنون القتال الجديدة هذه وأن يعرفوا صناعة مادة البرونز - فخرج من بين أمراء الصعيد واحد من طيبة ليقود حملة أخرجت الهكسوس من مصر فى سنة ١٥٧٠ ق.م .

وأدخل الهكسوس عددا من أدوات الحرب الجديدة فى مصر كالعربة ذات العجلات ذات الأذرع والقوس المركب والسهام المعدنية المدببة السن والخناجر المسننة والسيوف

والبلطة الحربية، وربما الدرع والخوذة ، كما أدخل الهكسوس فن صناعة البرونز والأفران ذات المنافيخ الكبيرة اللازمة لهذه الصناعة التى انتشرت فى السنوات الأولى من حكم الأسرة الثامنة عشر وأصبحت شائعة وعلى درجة كبيرة من الكفاءة وقت حكم الأسرة التاسعة عشرة حين أتقن فن صناعة الأسلحة من البرونز مما جعل مصر دولة قوية ومهابة .

وقد اكتشفت بعثة متحف هلذ رهايم بألمانيا للآثار فى منطقة قنطير بشرق الدلتا بقايا مجمع صناعى كبير من عصر الرعامسة (الأسرة التاسعة عشر) يغطى مساحة ٣٠.٠٠٠ متر مربع كان يستخدم لصب المعادن ألحق به عدد كبير من الورش المتعددة الأغراض ثم أضيف إليه بعد ذلك ورشة كبيرة لتصنيع العجلات الحربية - وكانت الورش تقوم بأعمال متعددة كتشغيل الأحجار والجلود والعظم وكأنها فى خطوط إنتاج - ووجد بالموقع أفران عديدة وكميات كبيرة من المعادن وخبث كثير، وأدوات وعدد كانت تستخدم فى عديد من الصناعات المعدنية وصناعة الزجاج فى هذا المكان ويبدو أن الغرض الأساسى من إنشاء هذا المجمع الصناعى هو انتاج العربات الحربية والأسلحة من البرونز والتى كان أكثرها

يصنع على طراز الصناعة الحيثية - وقد وجدت بعض بقايا بعض هذه المنتجات فى الموقع - ويبدو أن عمال هذه الورش كانوا من المصريين وغير المصريين أيضا - وتضمنت صناعة المعادن عمليات الصب والتشكيل على البارد، والكبس والربط بالمسامير، وكلها كانت على المستوى الذى يجعلنا نظن أن هذه المصانع كانت من أكثر المصانع حداثة فى عصرها - أما الأفران فقد كان لها أنفاق للمنافيخ ووجدت بجوارها ملاقط خشبية لحمل البواتق المحملة بسائل الفلز الساخن .

وهذا الكشف لما يمكن أن نسميه بلغتنا الحديثة «المجمع الصناعى - الحربى) فى دلتا مصر بالاضافة إلى المجمع المماثل فى مدينة هابو بالصعيد يظهر أن بناة الامبراطورية المصرية من ملوك الدولة الحديثة كانوا موقنين بالأهمية الكبرى للحفاظ على الأسبقية فى تقنيات العصر - وكانت الامبراطورية المصرية فى سنوات مجدها تستورد النحاس من أقاصى البلاد التى كانت تحت حكمها وتنقلها عبر طرق البر والبحر التى كانت تحت سيطرتها - وبالإضافة إلى النحاس فقد مدت الامبراطورية مصر بحاجتها من مواد الطاقة لتشغيل أفران صناعة البرونز والزجاج واللتان كانتا

تحتاجان إلى طاقة عالية. وكان الفحم النباتي هو مصدر الطاقة وكان يصنع من الخشب بعد حرقه في مواقد خاصة لإزالة مواده الطائرة - ومصر بلد فقير في الأخشاب ولذلك فإنها كانت تستورد جزءا من احتياجاتها على طول تاريخها .

## أزمة دخول مصر عصر الحديد

وما أن أتقن المصريون فن صناعة البرونز حتى تمكنت بعض الحضارات المجاورة اكتشاف مادة جديدة اكثر رخصا وصلابة هي الحديد الذي غير موازين القوة عندما استخدم في صناعة أدوات الحرب والسلاح على مقاييس واسعة فقد كان الحديد أمضى من البرونز الذي كان عماد الآلة الحربية للنخب الحاكمة من ركاب العجلة الحربية في مصر ويتميز الحديد بأن خاماته أكثر شيوعا في الطبيعة من خامات النحاس وبالقطع من خامات القصدير الخامين اللازمين لصناعة البرونز - على أن تقنية صناعته أصعب بكثير من تقنية صناعة البرونز - ففلزى البرنز النحاس والقصدير يسهل اختزالهما من خاماتهما الأولية وسبكهما في درجات حرارة واطئة نسبيا إلى مادة البرونز التي يمكن أن يتم تشكيلها بالطرق على البارد - اما الحديد فإن خاماته تحتاج بعد اختزالها عند تلامسها مع حبيبات الفحم إلى المزيد من

المعالجة حتى تتم تنقيتها وتزيد صلابتها لتصبح صلبا - وينصهر الصلب فى درجات حرارة عالية لا يمكن الوصول إليها إلا فى أفران خاصة كما أن تشكيله ولحمه لا يتم الا بالطرق على الساخن - ولعل هاتين الخاصيتين كانتا السبب فى تأخر اكتشاف الحديد، فقد احتاج بناء أفران درجات الحرارة العالية وتطوير المطارق المناسبة للطرق على الساخن إلى وقت طويل - وكان لاكتشاف الحديد أثره الكبير على المجتمعات البشرية، فبالإضافة إلى أثره الكبير على صناعة السلاح فقد كانت له أثار اجتماعية كبيرة - فقد أمكن لشيوعه ان ينتشر استخدامه بين مختلف طبقات المجتمع فأمكن للفلاح البسيط أن يمتلك منجلا أو محراثا ذى سلاح حاد مما أدى إلى تحسن الأداء وزيادة الانتاجية وإلى تحقيق بعض الفائض الذى استخدم في شراء مختلف منتجات الحرفيين مما أدار عجلة التغيير وساهم فى بناء مجتمعات اكثر حيوية وحركة - اما عن اثر الحديد على نتائج الحروب فقد كان حاسما فقد أعطت الأسلحة المصنوعة منه لمالكيها ميزة هائلة.

ولا يعرف بالضبط متى عرفت مصر فن صهر وصناعة الحديد وإن كان من المؤكد أنها كانت آخر بلاد الشرق الأوسط التى دخلت عصر الحديد هذا على الرغم من معرفة

المصريين به في وقت مبكر فقد وجدت مشغولاته منذ ما قبل الدولة الحديثة وحتى حكم الأسرة الثانية والعشرين فى الكثير من المقابر وأغلب الظن أن هذه المشغولات جاءت عن طريق التجارة أو الهدايا التى كانت تأتى من بلاد الحيثيين التى عرف الحديد قبل أن يدخل مصر بخمسمائة سنة على الأقل – وقد دخل الحديد مصر فى حوالى القرن السادس قبل الميلاد.

وكان للدخول المتأخر لمصر فى عصر الحديد أن فقدت مصر مكانها المتميز الذى احتفظت به لسنوات طويلة فراحت امبراطوريتها وهانت سلطة ملوكها ولم يعد أحد من خارج حدودها يخشاها وفقدت سيطرتها على طرق التجارة التى كانت تحمل إليها الخامات والمحروقات التى كان الحصول عليها لازما لدخول عصر الحديد – وبسقوط الامبراطورية انتهى تاريخ مصر القديمة العظيم ولم تعد مصر بلد الملوك العظام ورجال الدولة ذوى الوزن والحكمة – وبعد هذا السقوط بخمسمائة عام ظلت مصر فيها فى سبات وانحطاط جاءها الغزاة من آسيا ومن نفس المكان الذى جاءها منه الهكسوس غزاة عصر البرونز بجيوشهم المدججة بأسلحة الحديد فدمروها وحرقوها سنة ٦٧٥ق.م وكان ملك أشور هو أول من أعد جيشا مزودا بكامله

بأسلحة من الحديد فاكتسح العالم القديم كله وجعل للحديد بأسا تردد صداه جيلا بعد جيل .

## الخلاصة

فى سنة ١١٦٠ ق. م. مات الملك رمسيس الثالث آخر أعظم الفراعنة وبموته خرجت مصر من التاريخ بعد ثلاثة آلاف سنة من الحضارة التى سادت العالم وكانت فيه رائدة فى كل الأنشطة الإنسانية - ومع أن المصريين لم يكونوا الأسبق فى اكتشاف الزراعة أو صنع الفخار أو صهر المعادن أو أى من الابتكارات التقنية الجديدة التى غيرت التاريخ إلا أنهم كانوا أول من تبنى هذه المستحدثات التى نقلوها عن حضارات ما بين النهرين أو البلاد المحيطة بهم وأتقنوا فنونها وطوروها . وعندما ظهر مينا مؤسس مصر الموحدة كانت فنون الزراعة وصهر المعادن والكتابة والعربات ذات العجلات والمبانى الهائلة معروفة لحضارات ما بين النهرين ولكن سرعان ما انتقلت هذه الفنون إلى مصر فأخذتها عنها وحورتها لتلائم أحوالها ونمت بها حتى بزت الحضارات التى أخذتها عنها - ولعل هذا هو أهم دروس تاريخ مصر القديم وهو أن الانفتاح الحضارى والاستعداد لقبول مبتكرات وأفكار الغير وتحويرها لتوائم متطلبات المجتمع هو أهم دعامات التقدم بل والبقاء .

وفى الحقيقة فإن مصر استطاعت وبفضل قدرتها الفائقة على مسايرة التقنيات الجديدة ولثلاث آلاف سنة أن تبارى جيرانها وأن تقود حياة مستقلة ومليئة بالحيوية - وخلال هذه السنوات الطوال لم تفقد مصر استقلالها إلا لفترة قصيرة حين غزاها الهكسوس الذين جاءوها من سهول آسيا بتقنيات جديدة وأدوات حرب لم يخبروها وعاد لمصر استقلالها عندما أتقنت استخدام هذه الأدوات - أما السقوط الأخير لمصر فقد حدث عندما لم تستطع أن تجارى المستحدثات التقنية والحربية التي جاءت مع عصر الحديد فقد احتاج اللحاق بهذا العصر إلي موارد طبيعية لم تكن فى حوزتها - أما أهم هذه الموارد فقد كان الخشب مادة المحروقات الأساسية فى العالم القديم - وكان الخشب لازما بكميات هائلة لتزويد أفران الاحتراق الداخلى ذات درجات الحرارة العالية والتى كان يصهر فيها الحديد ويشكل - وكان انتاج طن واحد من الحديد فى حاجة إلى حرق أكثر من ثمانين شجرة ناضجة وهو الأمر الذى كان صعب التحقيق فى معظم بلاد الشرق الأوسط القاحلة - ولذا فإن سقوط الحضارة المصرية القديمة يعود فى المقام الأول لما يمكن أن نسميه بلغتنا الحديثة أزمة فى الطاقة التى لم تستطع أن تواجهها .

# قضية الطاقة فى مصر *

قضية الطاقة والمشكلات التى تواجه قطاع البترول والغاز الذى يمثل ٧٦٪ من جملة المستخدم منها فى مصر فى الوقت الحاضر ينبغى أن تكون فى مقدمة اهتمامات المعنيين بمستقبل مصر لما يحمله عدم التصدى لها من حرمان البلاد من أحد أثمن مواردها الطبيعية التى يمكن أن نستفيد منها فى توسيع اقتصادها ورفع مستوى معيشة أبنائها وأن تساعد فى أن تحتل مكانها فى هذا العالم البالغ التعقيد، يعطيها المنعة ويؤهلها للعيش فى كرامة وندية فى منطقة الشرق الأوسط التى يعاد ترتيب أو ضاعها فى الوقت الحاضر ويوشك أن تسوى قضايا الحرب والسلام فيها.

ويتعرض قطاع البترول فى الوقت الحاضر لأزمة كبيرة بسبب تناقص إنتاجه مما اضطر مصر ولأول مرة وبعد سنوات طويلة من الاكتفاء الذاتى بل والتصدير إلى استيراد جزء من حاجتها منه.

---

(*) وجهات نظر مايو سنة ٢٠٠٠.

وفى هذا المقال عرض لأسباب هذه الأزمة التى فاجأت الكثيرين والدروس المستفادة منها لتكون عبرة عند وضع سياسة استخدام الغاز الطبيعى الذى تم الكشف عن حقول كبيرة منه ينبغى التخطيط لاستخدامه محليا لتأمين حاجة مصر من الطاقة ولأطول وقت ممكن وحتى يحين الوقت لإيجاد بدائل أخرى غير الوقود الحفرى الذى سيكون مصيره النضوب طال الوقت أم قصر.

وتلعب الطاقة دورا مهما فى بناء الأمم ، فالحضارة كلها قديمها وحديثها مبنية عليها لا يتحرك فيها دولاب ولا يتم فيها نشاط بدونها وحجم استخدامها هو المؤشر لقدر قوتها ومستوى عيشة أهلها.

ولذا فإنى سأبدأ بنبذة عن الدور المحورى الذى لعبته الطاقة فى بناء الأمم بل وفى تشكيل التاريخ نفسه. انتقل بعدها لأبين إمكانات مصر من البترول والغاز مصدرى الطاقة الأساسيين فى الوقت الحاضر واللذان يتوفران لمصر ولأول مرة بعد تاريخ طويل حرمت فيه من مصادرها. فلم تتح الطبيعة لمصر الأخشاب أو الفحم اللذين كان يلزم وجودهما لدخول عصر الحديد أو الصناعة - أما اليوم وقد توافر لها مصدر العصر من الطاقة فليس هناك من عذر لكى تفوت عليها فرصة الدخول فى العصر الحديث بصناعاته وخدماته المعقدة.

# الطاقة وبناء الأمم

لعبت الطاقة دورا مهما فى نشوء الحضارات وسقوطها والناظر إلى مجمل التاريخ البشرى يجد أن الحضارة لم تنشأ إلاّ فى تلك البلاد التى توافرت لها مصادر الطاقة سواء من داخل حدودها أو ما أمكنها أن تسيطر عليه من خارجها، والتى استطاعت أن تستفيد بها فى إنتاج ماجاء به العصر من أدوات أو معدات تزيد من ثروتها أو تعطى لها المنعة والقوة - كما أن سقوط الحضارات كان بسبب العجز عن التطور مع العصر واللحاق بالتقدم التقني الذى جاء به، وهو العجز الذى عادة ما يأتى بسبب الخلل الذى يصيب نخبها أو بسبب الفقر فى مصادر الطاقة التى كان هذا التقدم التقنى الجديد يحتاج إليها.

وقد تطورت مصادر الطاقة عبر التاريخ- ففى مبدأ الحضارة البشرية انحصرت هذه المصادر فى القوة العضلية للإنسان أو للحيوان الذى أمكنه أن يستأنسه أو فيما كانت الطبيعة ذاتها تزوده به. وفى هذا الوقت البعيد كان لأحواض الأنهار الكبرى التى أتاحت لها الطبيعة هذا المصدر من الطاقة ميزة كبرى جعلتها محط نشأة أولى الحضارات فى التاريخ - وظهرت حضارة مصر القديمة حول ضفاف نهر

النيل حيث استغل سكانها ظاهرة الفيضان الطبيعية والرتيبة التى تأتى بها طاقة الشمس فى زراعة الأرض التى كان الماء يصل إليها دون الحاجة إلى رفعه.

وعندما حلت المعادن محل الصوان والحجر فى صناعة العدد والآلات أصبح من الضرورى إيجاد مصدر جديد للطاقة يفوق بكثير ما كان من الممكن للطبيعة ذاتها أن توفره لصهرها وتصنيعها- ووجد الإنسان تلك المصادر فى الخشب فى العصور القديمة ثم فى الفحم الذى أصبح المصدر الأساسى لها منذ الثورة الصناعية التى حدثت فى أوروبا منذ أقل من ثلاثمائة سنة ثم فى البترول الذى سبقت الولايات المتحدة باقى الدول الصناعية الأخرى فى استخدامه على مقاييس واسعة منذ بدأ القرن العشرون إلى الغاز الذى أصبحت له أهمية خاصة فى تزويد الحضارة بالطاقة منذ أقل من ثلاثين سنة، وهناك بطبيعة الحال مصادر أخرى للطاقة بالإضافة إلى هذه المصادر الأساسية بعضها عرف منذ القدم كتلك المستمدة من حرق المواد العضوية والتى لازالت تلعب دورا فى تزويد الفقراء بالقليل من الطاقة التى يحتاجونها فى استخداماتهم المنزلية وبعضها حديث مثل المستمد من مساقط المياه أو من انشطار الذرة أو من الشمس أو الرياح أو المد

والجزر والتى تلعب دورا متزايدا فى تزويد العالم بالطاقة والتى يتوقع الكثيرون أن تزيد أهميتها فى مستقبل الأيام مع تقدم الأبحاث العلمية.

وتنشأ الحضارات وتنمو حيث تكون الطاقة وحيث أتقن الجالسون عليها تسخيرها لإحكام القبضة على تقنيات العصر وتسقط عندما لا يستطيعون توفيرها لهذا الإحكام - ومنذ فترة كتبت مقالا فى هذه المجلة (يوليو١٩٩٩) عزوت فيه سقوط الحضارة المصرية القديمة إلى أزمة فى الطاقة منعتها من دخول عصر الحديد الذى كانت صناعته تحتاج إلى أفران ذات درجات حرارة عالية كان تشغيلها محتاجا إلى مصادر من الطاقة لم تكن متاحة لديها.

وبطبيعة الحال فإن هناك الكثير من العوامل الأخرى التى لابد أنها ساهمت فى هذا السقوط إلا أن معظم هذه يمكن أن تعود إلى الجمود الذى عادة ما يجىء بسبب العجز عن اللحاق بالعصر والدخول فى تقنياته الحديثة، فقد تسبب اكتشاف الحديد فى ذلك الوقت السحيق إلى تفوق المالك بتقنيات صناعته فى السلاح والإنتاج بل وفى نظام المجتمع نفسه الذى أصبح أكثر رحابة وقدرة على التطور بسبب التوسع الكبير الذى أحدثه الاستخدام الواسع لأدوات العمل المصنوعة من الحديد والتى رخص ثمنها وأصبحت فى متناول

عدد كبير من الناس ممن لم يكن لهم القدرة على الحصول عليها في عصور ما قبل الحديد، والتي كانت أدواتها حكرا على عدد محدود من النخب بسبب نفقتها الباهظة.

والحديد من الصناعات التي تستهلك الكثير من الطاقة والذي احتاج إنتاج طن واحد من تلك العصور الغابرة إلى حرق حوالي ثمانين شجرة بالغة مما تسبب في صعوبة دخول مصر ذات الأرض القاحلة في هذا العصر وفي صعوبة استمرار القارة الأفريقية في إنتاج الحديد الذي كانت قد عرفت امبراطورياتها القديمة تقنيات صناعته قبل أوروبا بمئات السنين بعد ان تعرت أراضيها واقتلعت اشجارها بعد عدة عقود من بدء دخول صناعة الحديد فيها. أما أوروبا التي عرفت تقنية صناعة الحديد في وقت متأخر، فقد استطاعت الاستمرار فيها بل والنهوض بها بسبب اكتشافها للفحم الحجري الذي أصبح المصدر الأساسي للطاقة والذي أمكنها بفضل تواجد رواسبه فيها بكميات كبيرة دخول عصر الصناعة. والفحم الحجري مصدرا جيدا للطاقة ذو سعرات حرارية مرتفعة وهو سهل النقل . وقد تسبب اكتشاف تواجداته الضخمة في إنجلترا ثم في فرنسا ثم ألمانيا في دخول هذه البلاد للثورة الصناعية الواحدة بعد الأخرى - ومن اللافت للنظر أن الفحم الحجري لا يتواجد بأي كمية

اقتصادية فى أى من مناطق العالم العربى والكثير من مناطق القارة الأفريقية مما قد يفسر تخلف دخول بلاد هذه المناطق فى العصر الصناعى على الرغم من تقدم الكثير منها عن بلاد أوروبا فى ميادين الحرف والصناعات الصغيرة فى السنوات الأولى للثورة الصناعية.

## تاريخ الطاقة فى مصر

لم تفت أهمية البحث عن مصادر الطاقة حكام مصر ممن شغلوا بمسألة إدخال الصناعة فيها ، وكان محمد على أول من أوفد البعثات العلمية إلى صحارى مصر للبحث عن الفحم فى أرجائها إلا أن هذه البعثات لم تنجح فى الكشف عن أى راسب اقتصادى منه - وأعادت ثورة يوليو سنة ١٩٥٢ البحث عن الفحم واستطاعت إحدى بعثات المساحة الجيولوجية المصرية أن تكشف عن تواجد صغير له فى جبل المغارة بشمال سيناء فى أواخر خمسينات القرن العشرين ، افتتح فيه منجم سرعان ما سقط فى أيدى الإسرائيليين بعد هزيمة ١٩٦٧ ، ولم يكن قد تم استكمال بناؤه وقام الاسرائيليون بفك معداته وبيعها إلى حكومة فيتنام الجنوبية - وعندما عادت سيناء إلى مصر كان دور الفحم كمصدر للطاقة قد تراجع كثيرا بعد أن حل مكانه ومنذ نهاية الحرب العالمية الثانية

البترول . وكنت واحدا ممن رأوا أن تركز مصر جهودها لتأمين حاجتها من الطاقة على البحث عن هذا المصدر الجديد وألا تعيد فتح منجم فحم المغارة مرة أخرى . خاصة أن الاحتياطى المثبت من خاماته لم يكن كبيرا كما أن نوعيته لم تكن حسنة . إلا أن هذا الرأى لم يؤخذ به وعندما أعيد تشغيل المنجم بعد سنوات من العمل الشاق والتكلفة الباهظة، وجدت الحكومة أنها ليست فى حاجة إلى خاماته ، فقد رفضت استخدامها فى محطات توليد الكهرباء وآثرت استخدام الغاز بدلا عنها ، كما رفضت شركات الكوك المحلية استخدامه لصعوبة تكويكه وغلاء ثمنه . وهكذا لم يجد مسئولو المنجم طريقا غير تصديره من ميناء العريش الصغير غير المعد للتصدير الكبير إلى خارج البلاد في شحنات صغيرة وبأسعار تقل عن تكلفة الاستخراج .

وكان الفحم قد بدأ يفقد مركزه كمصدر للطاقة منذ مبدأ القرن العشرين عندما حل محله البترول فى الولايات المتحدة ثم في باقى الدول الصناعية فى أعقاب الحرب العالمية الثانية – وكان للسعر الرخيص للبترول وسهولة نقله واستخراجه الأثر الكبير لنجاح هذه الدول فى تنمية بلادها ورفع مستوى

عيش سكانها بمعدلات عالية وغير مسبوقة . وحتى منتصف القرن العشرين كانت الولايات المتحدة هي المنتج والمستهلك الأول منه ، وعندما اتسع استخدامه ليشمل كل الدول الصناعية زاد الطلب عليه مما حفز هذه الدول على الإسراع فى تنمية حقوله فى شبه الجزيرة العربية التى كانت قد اكتشفت في ثلاثينيات القرن العشرين حتى أصبحت أحد أهم مصادر الطاقة للعالم الصناعى التى عملت هذه الدول جاهدة لكى تصبح تحت سيطرتها كى تضمن وصول بترولها إليها دون انقطاع وبسعر رخيص ومقبول . وقد شكل الاهتمام بمصادر الطاقة التاريخ المضطرب لمنطقة الشرق الأوسط ، كما كان وراء الكثير من المناورات والدسائس والتدخلات التى سببت تخلف دولها عن اللحاق بالعصر والانطلاق لتنمية اقتصادها أو لبناء وتثبيت المؤسسات الديمقراطية والمدنية فيها .

وفى الحقيقة فإن حالة الشرق الأوسط هى من الحالات الفريدة والنادرة فى التاريخ الإنسانى من حيث إنها تعتبر الحالة الأولى التى لم يسهم اكتشاف منابع الطاقة فيها فى قيام الحضارة فيها أو حتى على نشوء أية مبادرة ولو متواضعة يمكن أن تضيف شيئا للتراث الإنسانى . فعلى

طول التاريخ كانت الحضارة تنتقل حيث توجد الطاقة التي كانت - ولا تزال - تشكل العنصر الأساسي لاستمرارها . وكما بينت فيما قبل فقد ظهرت الحضارة في أولها في أحواض الأنهار الكبرى المعتدلة المناخ والتي زودتها الطبيعة بالطاقة اللازمة لإيصال الماء إلى سهول فيضاناتها ثم انتقلت إلى الجبال حيث الأشجار الباسقة التي استغلها ساكنوها في صناعة المعادن ثم إلى سهول أوروبا حيث وجد الفحم الحجري ثم إلى الولايات المتحدة حيث اكتشف البترول . ولازال زمام الحضارة في يدها على الرغم من نضوب بلادها منه بسبب قدرتها على ضمان وصوله إليها من منابعه وعلى الأخص من منطقة الشرق الأوسط .

ويشهد العالم اليوم ومنذ أقل من العقد نقلة أخرى في مصادر الطاقة التي أصبحت اليوم أكثر تنوعا ولم يعد البترول يمثل أكثر من ٤٠٪ من احتياجات العالم من الطاقة بعد أن كان يمثل أكثر من ضعف هذه النسبة منذ أقل من ثلاثين سنة مضت وكاد ينحصر استخدامه في تسيير السيارات والطائرات والبواخر . أما المصادر الأخرى التي أصبحت تستخدم اليوم على مقاييس واسعة فهي الغاز والطاقة النووية وبعض المصادر غير التقليدية والمتجددة والتي لازالت بلاد العالم الصناعي تملك زمامها .

# البترول والغاز فى مصر

اكتشف البترول فى مصر فى منطقة البحر الأحمر فى أحد أنفاق منجم جمسة للكبريت إبان حكم الخديو اسماعيل وبعد سنوات قليلة من اكتشاف أول حقل له فى الولايات المتحدة ، وقد أهمل هذا الكشف عندما احتل الإنجليز مصر وتولوا شئونها ، فقد رأت سلطات الاحتلال فى ذلك الوقت ألا تتيح لمصر مصادر إضافية للطاقة يمكن أن ينشأ عنها صناعة محلية يمكن أن تنافس صناعاتها التى أرادت فتح السوق لها فى مصر . وبالإضافة إلى ذلك فلم تكن الامبراطورية البريطانية فى حاجة إلى أية مصادر جديدة للبترول فقد كان لديها منابع كبيرة منه فى كل من إيران والعراق والتى فضل بناتها تنميتها والاعتماد عليها بسبب أنه لم تكن قد ظهرت فيهما حركة وطنية أو بورجوازية صاعدة يمكن أن تشاركها فى استخدام هذه المنابع فى بناء اقتصادها المحلى - أما فى مصر فقد خشى الإنجليز أن يدفع أمر تنمية إمكاناتها البترولية إلى زيادة اشتعال حركتها الوطنية القوية والبازغة . ومن الملاحظ أن الإنجليز حرصوا على ألا يتم بناء أى مصدر للطاقة فى مصر ، فمنعوا إنشاء أى محطة لتوليد الكهرباء على أى من الخزانات ومنشآت

الرى الكبرى التى أقاموها فى مصر لتنظيم زراعتها والتى حرصوا على أن تكون عمود اقتصادها .. وكان إنشاء محطة لتوليد الكهرباء على خزان أسوان القديم فى أربعينيات القرن العشرين وبعد أكثر من أربعين سنة من إقامة الخزان ومن أكبر إنجازات الحركة الوطنية المصرية .

على أن ذلك الإحجام عن تنمية حقول البترول فى مصر لم يمنع الإنجليز من القيام بدراسة مستفيضة عن إمكانات مصر البترولية والتى قامت بدراستها شركة مثل الإنجليزية التى احتكرت امتياز التنقيب عن البترول فيها حتى قبيل الحرب العالمية الثانية - ولم تقم هذه الشركة بتنمية أى حقل من الحقول التى كانت قد عرفتها واحتفظت بسرها إلا عندما اضطرت لذلك تحت ضغط الحاجة إلى تموين المعارك التى كانت تتوقع الدخول فيها - فتمت تنمية أول حقل لاستخراج البترول فى مصر سنة ١٩١٢ قبل سنة واحدة من نشوب الحرب العالمية الأولى حين افتتح حقل بترول الغردقة فى ذلك العام .

ولم تتم تنمية أى حقل آخر لخمس وعشرين سنة أخرى وحتى سنة ١٩٣٨ أى قبل سنة واحدة من نشوب الحرب العالمية الثانية عندما افتتح حقل رأس غارب على ساحل البحر الأحمر لضمان تزويد مصر والجيوش البريطانية

المرابطة بالقليل من الطاقة التى كانت تحتاجها، كان البريطانيون يتوقعون صعوبة استيرادها بسبب الحصار البحرى الذى تصوروا أنه سيفرض على مصر خلال الحرب العالمية الثانية التى كانوا يعدون لمجيئها . وهكذا ظلت إمكانيات مصر البترولية وحتى قبيل الحرب العالمية الثانية رهينة السياسة الاستعمارية الفجة التى استهدفت عدم تنمية مصادر الطاقة فيها إلا فى حدود ضيقة للإبقاء عليها كمصدر للخامات الزراعية والعمالة الرخيصة - وتغيرت هذه السياسة بعد أن دخلت الشركات الأمريكية حقل البحث عن البترول فى مصر أثر صدور قانون جديد للمناجم فى سنة ١٩٣٧ - وازداد نشاط البحث عن البترول فى أرجاء مصر بعد قيام ثورة يوليو والتى كان من أول أعمالها تعديل قانون المناجم الذى صدر فى سنة ١٩٥٣ وبعد سنة واحدة من قيامها مما شجع عمليات البحث عن البترول فى أرجاء مصر ومما جذب إليها العديد من الشركات الأمريكية ومن مختلف الجنسيات وفيما بين نهاية الحرب العالمية الثانية وقيام حرب السويس فى سنة ١٩٥٦ تم اكتشاف عدد من حقول البترول على الضفة الشرقية لخليج السويس هى سدر (١٩٤٦) وعسل (١٩٤٧) الصفيران وفيران (١٩٥٤) وبلاعيم (١٩٥٥) المتوسطان - وبلغ متوسط إنتاج حقلى سدر وعسل حوالى ٢ مليون طن فى السنة خلال الستة عشر عاما هى عمر هذه

الحقول فى الوقت الذى بلغ فيه متوسط إنتاج حقل فيران وبلاعيم حوالى ١٠ ملايين طن فى السنة - وكانت الفترة التى أعقبت حرب السويس وحتى سنة ١٩٦٧ من أنشط الفترات ، ففيها تأسست شركة وطنية للبحث عن البترول ولاستغلال الحقول التى آلت إلى مصر بعد تصفية الشركة الإنجليزية التى كانت تستغلها ونجحت هذه الشركة فى اكتشاف حقلين صغيرين للبترول على الضفة الغربية لخليج السويس هما رأس بكر (١٩٥٧) وكريم (١٩٥٨) وفى هذه الفترة وقع حادثان مهمان كان لهما أكبر الأثر فى زيادة إمكانات مصر البترولية ، كان أولهما اكتشاف حقل بلاعيم البحرى تحت مياه خليج السويس (١٩٦١) مما وجه الأنظار إلى البحث فى هذه المنطقة الجديدة ، الأمر الذى أدى إلى أكبر الكشوف البترولية وكان حقل المرجان (١٩٦٥) تحت مياه الخليج أول هذه الكشوف وأكبرها فقد بلغت احتياطياته وحده أكثر من ١.٢ بليون برميل أى أكثر من ثلث احتياطيات مصر الكلية .

أما الحادث الثانى ، فكان اكتشاف حقل العلمين بالصحراء الغربية (١٩٦٦) أول الحقول التى اكتشفت خارج منطقة السويس ففتح بذلك جبهة جديدة زادت من إمكانات مصر البترولية - وأدت إلى العديد من الاكتشافات الأخرى

فى هذه المنطقة الجديدة - وقد زادت الاكتشافات منذ ذلك التاريخ فى كلتا المنطقتين حتى أصبح لمصر اليوم أكثر من أربعين حقلا منتجا فى كل من منطقتى خليج السويس والصحراء الغربية ، إلا أن معظم هذه الحقول كان صغيرا لم يضف كثيرا إلى احتياطيات مصر البترولية والتى ظلت ثابتة ومنذ أوائل التسعينيات حول رقم ٣.٣ بليون برميل ، فقد كادت الكشوف التى تمت على مدى السنوات الأخيرة تعوض بالكاد المستخرج من الحقول المنتجة والذى تراوحت كميته حوالى ٣٠٠ مليون برميل (أى حوالى ٤٤ مليون طن) فى السنة خلال معظم سنوات عقد التسعينيات من القرن العشرين .

وجاءت معظم هذه الكشوف صغيرة لا تقارن بحال بحقول الستينيات والسبعينيات العملاقة ، على الرغم من الجهود الكبيرة التى أنفقتها أكثر من أربع وخمسين شركة من مختلف الجنسيات بما فيها المحلية والعربية والتى تقاطرت على مصر من كل حدب منذ أواخر سبعينيات القرن العشرين، وعملت فى ميدان البحث عن البترول حتى غطت تراخيص البحث التى منحت له كل سطح مصر بل ومياهها الإقليمية ذات الاحتمالات البترولية - وأنفقت هذه الشركات الكثير واستخدمت أحدث ما جاء به فن البحث عن البترول من

تقنيات ودقت مئات الآبار الاستكشافية في الأرض وتحت مياه البحار وأدارت عمليات البحث الجيوفيزيقي المكثف لخليج السويس وشمال الصحراء الغربية والمياه الإقليمية بالبحر الأبيض المتوسط وأجزاء واسعة من جنوب مصر والصعيد .

وأدت هذه الكشوف التي جاءت بها هذه الأبحاث إلى إنشاء أربع عشرة شركة لاستغلال هذه الحقول دخلت فيها الحكومة شريكا ، ومن بين هذه الشركات تسع لايزيد الإنتاج اليومي لأى منها على ١٥ ألف برميل ومنها مالا يزيد إنتاجه على الألفي برميل - ولازال معظم الإنتاج المصرى من البترول والذى ثبت عند رقم الثلاثمائة وخمسين ألف برميل يوميا منذ منتصف الثمانينيات وحتى سنة ١٩٩٨ يأتى من الحقول العملاقة القديمة والتى اكتشفت في ستينيات وأول سبعينيات القرن العشرين - فمن بين الست عشرة شركة العاملة في حقل استغلال البترول يجيء أكثر من ٦٠٪ من الإنتاج من شركتى جابكو (٣٢٠.٠٠٠ برميل يوميا) وبترويل (١٩٢.٠٠٠ برميل يوميا) اللتان تديران هذه الحقول - أما الباقى فيجيء ٢٦٪ منه عن طريق خمس شركات متوسطة الحجم يبلغ متوسط إنتاجها اليومي ٤٣.٠٠٠ برميل ، ويجيء

١٤٪ من الإنتاج من الشركات التسع الصغيرة التى سبق الحديث عنها والتى يبلغ متوسط إنتاجها اليومى ثمانية آلاف برميل فقط .

وقد تناقص إنتاج البترول الذى تأرجح لسنوات طويلة فى حدود الثمانمائة وخمسين ألف برميل يوميا (أى ما يساوى ٤٤ مليون طن فى السنة) منذ عام ١٩٩٩ إلى سبعمائة وأربعين ألف برميل يوميا (أى إنتاجا سنويا يبلغ ٣٨ مليون طن) وذلك بسبب تناقص إنتاج الحقول العملاقة القديمة والتى قلت احتياطياتها بعد ثلاثين سنة من الاستغلال وأصبح استخراج البترول منها صعبا ومحتاجا لاستخدام معدات ذات تقنيات عالية وعند حساب الحصة الصافية لمصر من هذا الإنتاج فإن علينا أن نخصم منه ما يستحق للشريك الأجنبى طبقا لاتفاقيات البحث والاستغلال المبرمة معه والتى تعطى له حصة من صافى الإنتاج بعد خصم مصاريف التشغيل وما يستحق له لاسترداد مصاريف البحث التى أنفقها لإيجاد الحقل وتنميته ، وتبلغ الحصة الصافية لمصر فى الوقت الحاضر من ناتج الحقول المصرية ٢٢ مليون طن فقط من مجموع الثمانى وثلاثين مليون طن المنتجة .

# الغـــاز

على أن ما يعوض هذه الصورة القاتمة ويفتح باب الأمل فى زيادة احتياطيات مصر من الطاقة الحفرية هو اكتشاف الغاز فيها بكميات كبيرة ، وقد بدأت تظهر أهمية هذا المصدر الجديد فى آخر ستينيات القرن العشرين عندما اكتشف حقل أبو ماضى للغاز بشمال دلتا النيل فى سنة ١٩٦٩ ، سرعان ماتلاه فى نفس العام اكتشاف حقلى أبو قير البحرى تحت مياه خليج أبو قير وحقل غراديق بشمال الصحراء الغربية - وجاءت هذه الاكتشافات مصادفة خلال عمليات البحث عن البترول ، فلم يكن الكشف عن الغاز من أهداف الشركات القائمة بالبحث أو موضوع التعاقد بين هذه الشركات والحكومة وهو الأمر الذى سرعان ما تم تداركه فى اتفاقيات وعقود البحث الجديدة بعد أن تيقنت الشركات والحكومة من إمكانات مصر الكبيرة منه .

والغاز على خلاف البترول هو من المواد التى يصعب تصديرها دون الدخول فى استثمارات هائلة وبناء منشآت كبيرة لتسييله أو لنقله عبر الأنابيب إلى حيث يكون استخدامه، ولذا فمن الأهمية بمكان التخطيط لاستخدامه قبل الإقدام على إنتاجه أو حتى منح التراخيص للبحث عنه - وقد فعلت الحكومة خيرا بالمضى قدما فى استغلال الحقول الثلاثة

التى كانت قد اكتشفت سنة ١٩٦٩ وتعهدت باستخدام الغاز المستخرج منها محليا - وقد استفادت الحكومة بالفعل من الغاز المستخرج من حقلى أبو ماضى وأبو قير فى تزويد مصنعى السماد اللذين كانا ينشآن فى ذلك الوقت فى طلخا (بجوار حقل أبو ماضى) وأبو قير - أما حقل غراديق فقد مدت الأنابيب منه لتزويد القاهرة والكثير من المدن بالغاز - واستمرت سياسة استخدام الغاز محليا فيما تلى ذلك من اكتشافات واستفادت مصر من كل الغاز المنتج من جميع الحقول التى اكتشفت وحتى سنة ١٩٩٦ بما فى ذلك نصيب الشريك الأجنبى الذى كانت مصر تشتريه لإدارة محطات الكهرباء الجديدة التى توسعت فى إنشائها خلال عقد الثمانينيات وأول التسعينيات ، وكذلك فى إدارة عدد من المصانع الجديدة وفى تزويد المنازل بالغاز - وتبلغ استخدامات مصر من الغاز فى الوقت الحاضر حوالى ١.٦ مليار قدم مكعب فى اليوم هى جملة المنتج منه . منها ٣٥٥ مليون قدم مكعب هى حصة الشريك الأجنبى حسب الاتفاقيات التى تنظم عمليات البحث والاستغلال عن الغاز .

ولاتختلف هذه الاتفاقيات عن تلك المنظمة لعمليات البحث والاستغلال عن البترول - وفيها تتعهد الشركة القائمة بالبحث

مع القيام ببرنامج بحثى يتم الاتفاق عليه وإنفاق مبلغ من المال لايحق لها استرداده إلاّ فى حالة نجاح عمليات البحث فى إيجاد كشف تجارى يتم فى أثره قيام شركة مشتركة بينها وبين الحكومة المصرية لاستغلال هذا الكشف . تقوم الشركة المكتشفة بتمويل مصاريف إنشائها على أن تسترد نصيبها من هذه المصاريف وما انفقته على الأبحاث من إنتاج الحقل ثم تتقاسم الصافى بعد ذلك مع الحكومة فتنال منه بين ٢٠ إلى ٣٠٪ وتنال الحكومة الباقى ، ولذا فإن نصيب الحكومة الخالص من جملة الإنتاج الكلى للحقل عادة ما يتراوح بين ٦٠ ، ٨٠٪ منه تبعا لحجم الانفاق الذى احتاجه الكشف عن الحقل وتنميته والتى تختلف فى كل حالة فهى قليلة فى حالة الحقول تحت المياه العميقة للبحار عنها بالنسبة لتلك التى تدق آبارها فوق الأرض - ومن أجل ذلك فإنه ينبغى عند حساب الاحتياطى المتاح لمصر أن يؤخذ فى الاعتبار أنه ليس كله ملكا خالصا لها . فهناك ذلك الجزء الذى أنفق على الكشف وتنمية الحقل وتشغيله ، وذلك الذى يذهب كنصيب للشريك الأجنبى الذى قام بعملية البحث ومول تنمية الحقل - ويمكن القول وعلى وجه التقريب أن الملك الخالص لمصر من الاحتياطى المثبت من البترول هو فى حدود ٧٠٪ منه .

وقد توسعت عمليات البحث عن الغاز فى مصر بعد قبول الحكومة فى سنة ١٩٩٨ بتعديل مادة الغاز فى اتفاقيات البحث وبرفع سعر نصيب الشريك الأجنبى من الغاز ليساوى ٨٥٪ من خام خليج السويس بعد أن كان يثمن فى الاتفاقيات السابقة بسعر المازوت عديم الكبريت - وارتفع فى أثر ذلك سعر الألف متر مكعب من الغاز (أقل قليلا من خمس البرميل) من ١.٧ دولار إلى ٢.٥ دولار فى سنة ١٩٩٨ عندما كان سعر برميل البترول فى حدود الخمسة عشر دولارا للبرميل . ولابد أن هذا السعر قد زاد فى السنة الأخيرة مع ارتفاع سعر البترول ، ويعود السبب فى قبول الحكومة لهذا التعديل وهى المشترية الوحيدة لنصيب الشريك الأجنبى من الغاز إلى رغبتها فى تشجيع الشركات على البحث عن الغاز الذى عرفت إمكانات وجوده الكبيرة حتى يصبح الإنتاج كبيرا للدرجة التى تبرر إقامة المنشآت الهائلة لتصديره .

كان هدف تصدير الغاز المحرك الأساسى لهذا التعديل بل والمحور الذى دارت حوله السياسة البترولية المصرية للعشرين سنة الماضية ، وقد ازدادت الحاجة إلى تحقيق هذا الهدف إلحاحا بعد أن توقف أو كاد تصدير البترول بعد تناقص إنتاجه وتزايد استهلاكه المحلى ، وقد استهدفت خطة مصر

المعلنة تصدير ٢٥٪ من الغاز المنتج فى سنة ٢٠٠٥ ليعوض من النقص المتوقع فى صادراتها من البترول السائل ، وساعد بالفعل تعديل سعر الغاز وعديد من الشروط الملائمة التى وضعتها هيئة البترول فى تشجيع البحث عن الغاز مما فجر نشاطا هائلا زاد من نجاحه كفاءة التقنيات الحديثة التى أدخلتها هذه الشركات فى عمليات البحث عنه ، مما أدى إلى زيادة احتياطيات مصر من الغاز بما يزيد على الثلاثين تريليون (التريليون ألف مليار) قدم مكعب من الغاز خلال السنوات الخمس الماضية ، وجاءت معظم هذه الاحتياطيات الجديدة من حقول الغاز التى اكتشفت فى الشريط الساحلى للبحر الأبيض المتوسط المتاخم لدلتا النيل والذى منحت معظم امتيازات البحث عنه لشركات أموكو الأمريكية وبريطانيا للغاز واجيب الايطالية - وحققت هذه الشركات نسبة عالية وغير مسبوقة من النجاح فى اكتشاف حقول الغاز بلغت ٩٥٪ وتم اكتشاف عشرين حقلا للغاز فى عام ١٩٩٦ وحدة ، وتبلغ جملة الاحتياطيات المثبتة من الغاز حوالى ٤٣ تريليون قدم مكعب (أى ما يوازى حوالى ٨ بلايين برميل) .

ومازالت أمام مصر فرص كبيرة أخرى لزيادة هذه الاحتياطيات عندما تتسع عمليات البحث والاستكشاف

لتشمل المياه العميقة بالبحر الأبيض المتوسط والتى زادت إمكانياتها زيادة كبيرة بعد اكتشاف حقل جديد بإحدى مناطق الامتياز بها (منطقة غرب الدلتا البحرى) وعلى بعد ما يزيد على مائة كيلومتر من الشاطيء المصرى .

وبتحقيق هذه الاكتشافات الكبيرة التى عملت الحكومة جاهدة للإسراع بها أصبح لدى مصر من الغاز ما يفيض على قدرة استيعاب اقتصادها له مما دفعها إلى العمل على تصديره ، على أن تصدير الغاز تشوبه صعوبات كبيرة فهو يباع بخلاف البترول بعقود طويلة الأجل كما أن سوقه الطبيعية صغيرة تنحصر فى بلاد منطقة الشرق الأوسط وشرق البحر الأبيض المتوسط ذات الاقتصاد الضيق وغير المتوسع . كما أن بالمنطقة منافسين كثيرين مستعدون لتزويد احتياجات هذه البلاد بالغاز الذى تم اكتشاف حقول كبيرة منه فى روسيا وتركمنستان وقطر وإيران وليبيا .

## فى السياسة البترولية المصرية

أدت السياسة البترولية التى جرت عليها مصر منذ السبعينيات وحتى اليوم والتى تركزت على التوسع فى إنتاج البترول والغاز بغرض التصدير إلى هبوط احتياطى البترول المثبت هبوطا لم تعوضه اكتشافات الحقول البترولية الكثيرة التى نتجت عن الجهود الكبيرة التى أنفقت على البحث عنه

فقد جاء معظمها صغيرا ومكلفا ، واستطاعت معه خلال عقدى الثمانينيات والتسعينيات من القرن العشرين أن تحصل بفضل ضخ منتظم لحوالى ٤٤ مليون طن سنويا من مخزونها البترولى فيما بين سنتى ١٩٨٣ ، ١٩٩٨ على مبلغ ضخم من العملات الصعبة بلغ ذروته وقارب المليارى دولار فى سنة ١٩٩٢ مما ساهم فى معالجة ميزان المدفوعات مساهمة فعالة . وقد توقف هذا الاسهام فى سنة ١٩٩٩ بعد أن هبط الإنتاج إلى ٣٨ مليون طن واضطرت مصر إلى شراء جزء من نصيب الشريك الأجنبى لتغطية احتياجاتها كلفها فى ذلك العام حوالى ٥٠٠ مليون دولار ، وهى التكلفة التى لابد أنها ارتفعت هذا العام مع ارتفاع سعر الخام -وحدث هذا الضخ المتسارع على حساب الاحتياطى المثبت من البترول والذى تناقص بحيث إنه لم يعد يكفى استخدامات مصر المتوقعة لأكثر من ثمانى سنوات على فرض تزايد هذا الاستخدام فى حدود ٦٪ فى العام كما يتوقع الكثيرون ، وبالإضافة إلى ذلك فقد كان لاستمرار الضخ من الآبار القديمة والعملاقة بهذه الكميات الكبيرة أثر على هذه الآبار احتاجت بعده إلى جهود ضخمة وكلفة باهظة جاءت خصما من حصة مصر من إنتاج هذه الآبار .

وفى حالة الغاز فقد تركزت سياسة استخدامه على

تصدير الجزء الأكبر منه وأعطيت للشركات تسهيلات كبيرة من أجل الاستمرار فى البحث عنه على الرغم من أنه لم يكن لدى مصر خطط لاستخدامه محليا ، على أمل أن يأتى البحث باكتشافات كبيرة تبرر إقامة المنشآت اللازمة والمكلفة لتصدير الغاز الذى أملت الحكومة أن يعوضها عما راح منها بتوقف تصدير البترول - والآن وقد جاءت بالفعل هذه الاكتشافات فقد وجدت مصر أن صعوبات تصدير الغاز كبيرة كما أنها واجهت منافسة كبيرة على الأسواق من الكثير من الموردين حتى إسرائيل التى كانت تأمل أن تحصل على جزء من إنتاج مصر من الغاز عادت وتراجعت بعد أن اكتشفت حقلا للغاز أمام ساحل غزة . إلا أن هذا التراجع لم يكن إلا جزءا من خطة غرضها الحصول على أفضل الشروط لاستيراد الغاز من مصر التى ترى إسرائيل فى استيراده فوائد كثيرة ، فبالإضافة إلى أن عقد تصديره سيكون طويل الأجل وحاكما لعلاقة وثيقة معها فإنه سيحرم مصر من مصدر للطاقة كان من الممكن أن ينقلها نقلة حضارية كبيرة وأن يجعلها منافسا عنيدا لها .

أما تركيا التى كانت مصر تأمل أن تصدر لها الغاز فلديها من الأسباب ما يجعلها تتردد فى شراء الغاز المصرى ، فلديها مصادر كثيرة أخرى مجاورة كما أنها

تأخذ فى الحسبان صعوبة توصيل الغاز المصرى إليها لأن مد خط الأنابيب تحت البحر أمر تبين عسره بعد أن تم مسح قاع شرق البحر الأبيض المتوسط وظهرت وعورة تضاريسه مما سيجعل من مد خط الأنابيب فوقه أمرا مكلفا ، ومهما كان الأمر فإنه حتى لو تم تذليل كل هذه العقبات وتم تصدير الغاز إلى تركيا فإن العائد لابد سيكون قليلا للمصدر.

وتفاديا لكل هذه الصعوبات وترشيدا لاستخدام الغاز الذى عوض اكتشافه لمصر ما فقدته من البترول وأتاح لها مصدرا جديدا وثمينا للطاقة وحتى لانكرر فيه ما فعلناه فى البترول ، فإنى اقترح أن تغير مصر سياستها وأن توقف كل تفكير فى تصديره ، وأن تقصر استخدامه محليا وألا تعطى ترخيصا أو تنمى له حقلا إلا إذا كان لديها من الخطط ما يجعلها تستفيد من إنتاجه فى تنمية صناعاتها وتحسين أحوالها ، وإنه لمن الأفضل أن تصدر مصر منتجاتها الصناعية الناتجة عن تشغيل الغاز بدلا من تصديره خاما ، وفى الحقيقة فإن لدى مصر الكثير لكى تفعله لتستفيد من الطاقة المتاحة لها ، فلازال معدل استخدام الفرد فيها أقل بكثير عما ينبغى أن يكون ، إذ إنه على الرغم من النمو السريع لاستخدام البترول والغاز عبر السنوات الماضية

حين تزايدت الكميات المستخدمة منهما من ١٧ مليون طن في سنة ١٩٨٢ إلى ٣٨ مليـــون طن في سنة ١٩٩٨ إلا أن متوسط ما يستخدمه الفرد من الطاقة في الأغراض التجارية قليل جدا ولايزيد على ٦٣٨ كيلوجراما للفرد في سنة ١٩٩٧ . وهذا المتوسط صغير جدا إذا ما قورن بمتوسط نصيب الفرد منه في إسرائيل والذى يبلـغ ٢٨٤٣ كيلوجرام أي ما يساوى أربع مرات ونصف المرة بالنسبة لما يستخدمه الفرد في مصر بالإضافة إلى ذلك فإن نصيب الفرد من الكهرباء في مصر صغير جدا وهـو في حدود ٩١٠ كيلووات / ساعة بالمقارنة بنصيب الفرد في إسرائيل والذى يبلـغ ٥٦٧٨ كيلوات / ساعة أي حوالي سبعة أمثال نصيب الفرد في مصر .

وكما يقل نصيب الفرد من الطاقة في مصر عنه في إسرائيل . كذلك تقـل الفائدة من كل كيلوجرام يستخدم منهـا ، ففي الوقت الذى تحصل فيه إسرائيل على ٥.٦ دولار لكل كيلو جرام تستخدمه من الطاقة في الأغراض التجارية ، فإن مصر تحصـل على ١.٥ دولار فقـط ، ويعود سبب ذلك لأن مصر كأى بلد نام تستخدم الطاقة في إنتاج مواد أساسية كثيفة الطاقة ذات قيمة مضافة

صغيرة، شأنها فى ذلك شأن الكثير من الدول ذات الاقتصاد المتخلف .

وقصدت من مقارنة ما تستهلكه مصر من الطاقة مع إسرائيل لأبين حاجة مصر الملحة لتوسيع اقتصادها ونقله حتى تتقارب معدلات استخدام الطاقة فيها مع تلك المستخدمة فى إسرائيل التى يدفعنا العالم كله للسلام الكامل معها ، وهو أمران يكون مقبولا أو منصفا إلا إذا أصبح اقتصاد مصر بقوة اقتصاد إسرائيل أو على الأقل قريبا منه ، ولذا فإن إحلال السلام الكامل بين الطرفين يتطلب أن يتقارب اقتصادهما حتى يكون هذا السلام حقيقيا ودائما يعيش فيه الطرفان فى أمان ودون الخوف من أن يبتلع القوى الضعيف أو أن يفرض عليه إرادته أو يسيطر على اقتصاده ، وليس هناك من طريق أمام مصر كى يصبح اقتصادها متكافئا مع إسرائيل ومعطيا الأمل للملايين من المصريين الذين سيدخلون سوق العمل فى العشرين سنة القادمة غير استخدام حقول الغاز الجديدة فى بناء الصناعة الحديثة وتنمية مصادر الثروة فى مصر .

وليس أمامى وصفة جاهزة أقدمها لصانع القرار فى مصر عن أفضل استخدام للطاقة الجديدة التى أتاحها

اكتشاف الغاز الطبيعى فى مصر ولكنى أستطيع أن أوجهه لدراسة التجربة الإيطالية التى نجحت فى نقل الاقتصاد الايطالى نقلة نوعية هائلة وفى ظرف أقل من عقدين من الزمن بعد اكتشاف منابع الغاز الطبيعى تماثل تلك المكتشفة فى مصر فى البحر الأدرياتيكى والتى استخدمت فى بناء الصناعة فى عملية تنمية متكاملة غيرت من وجه إيطاليا .

قضية تغيير مسار السياسة البترولية المصرية وتوجيهها من التصدير إلى الاستخدام المحلى هى قضية سيادية فى المقام الأول تتعلق بتغيير آليات اتخاذ القرار فى مصر بحيث يتاح لصانعه عدد من البدائل المطروحة ليختار منها ، وهو الأمر الذى يصعب تنفيذه دون أن تفتح أمام الناس مصادر المعلومات ودون أن تكون هناك مصانع للأفكار يدور فيها الحوار فى حرية ودون قيود .

# حول إمكانات استخدام الغاز الطبيعى بمصر !

هذه الدراسة أعرض فيها الإمكانات استخدام الغاز الطبيعى الذى تم الكشف عن الكثير من حقوله فى دلتا النيل وفى الشريط الساحلى المتاخم لها والتى أعطت لمصر فائضا يزيد على استخداماتها الحالية للطاقة وأدعو فيه للعمل على استخدام هذا الغاز في بناء الصناعة بداخل مصر . بدلا من تصديره إلى بلاد شرق البحر الأبيض المتوسط حسب ما يسدد دوائر اتخاذ القرار في مصر - وتشكل هذه البلاد سوقا قريبة هى فى أشد الحاجة إلى الطاقة بسبب توسعاتها الاقتصادية المنتظرة وبسبب رغبتها فى التحول إلى استخدام الغاز بدلا من الوقود السائل أو الصلب - وتضغط الشركات الأجنبية التى قامت باكتشاف هذه الحقول الجديدة بمصر لتصدير هذا الفائض أو على الأقل تصدير نصيبها من الإنتاج والذى يحق لها طبقا للعقود التى أبرمتها مع الحكومة المصرية في ظل قانون البحث عن البترول الذى عدلت فيه مادة الكشف عن الغاز فى سنة ١٩٩٨ لتشجيع البحث عنه - وكان هذا التعديل والشروط الملائمة التى وضعتها هيئة

البترول المصرية فى عقودها مع الشركات الأجنبية التى تقوم بالبحث عن الغاز قد فجر نشاطا هائلا زاد من نجاحه وكفائته التقنيات الحديثة التى أدخلتها هذه الشركات فى عمليات البحث عنه مما أدى إلى زيادة احتياطيات مصر من الغاز بما يزيد على ٢٠ تريليون (٢٠ ألف مليار) قدم مكعب خلال السنوات الأربع الماضية .

وجاءت معظم هذه الاحتياطيات الجديدة من حقول الغاز التى اكتشفت فى شريط البحر الأبيض المتوسط المتاخم لدلتا النيل والذى منحت معظم امتيازات البحث عنه لشركات أموكو الأمريكية وبريطانيا للغاز وآجيب الايطالية . وحققت هذه الشركات نسبة عالية وغير مسبوقة من النجاح فى اكتشاف حقول الغاز بلغت ٩٥٪ ، وتم اكتشاف عشرين حقلا للغاز فى عام ١٩٩٦ وحده - ومن المنتظر أن تزيد احتياطيات مصر المثبتة من الغاز من ٣٦ تريليون قدم مكعب إلى ٦٥ تريليون قدم مكعب خلال السنوات الخمس المقبلة - ولازالت أمام مصر فرص أكبر لزيادة هذه الاحتياطيات عندما تتسع عمليات البحث والاستكشاف لتشمل المياه العميقة بالبحر الأبيض المتوسط والتى زادت إمكاناتها زيادة كبيرة بعد اكتشاف حقل جديد بأحد مناطق الامتياز بها (منطقة غرب

الدلتا البحرى) وعلى بعد ما يزيد على مائة كيلومتر من الشاطىء المصرى .

وفى الماضى وقبل أن تأتى هذه الاكتشافات الكبيرة كانت الحكومة تشترى نصيب الشركات صاحبة الامتياز من الغاز وتستخدمه محليا وهو أمر لم يعد ممكنا بعد أن زاد هذا النصيب عن احتياجات مصر مما دفع الشركات المنتجة إلى السعى إلى تصديره وعلى وجه السرعة نظرا لأن سوق بلاد شرق البحر الأبيض المتوسط المتاحة فى الوقت الحاضر قد تغلق أمام الغاز المصرى فى الأعوام القليلة القادمة بسبب الاكتشافات الكبيرة للغاز فى روسيا وتركمنستان وقطر وإيران وليبيا والتى يمكن أن تنافس مصر فى تزويد هذه السوق بحاجتها من الطاقة .

ولدى شركة أموكو للبترول مشروعا لتصدير الغاز من مصر إلى بلاد شرق البحر الأبيض المتوسط عبر أنبوب يمد تحت مياه البحر من محطة تجميعه على الشاطىء المصرى إلى ميناء أزمير بتركيا تخرج منه ثلاثة أنابيب تمد تحت الماء إلى إسرائيل وواحدة إلى لبنان . وسينقل الخط ما بين ١٢٥ ، ٢٠٠ مليار قدم مكعب من الغاز فى السنة وهى كمية صغيرة لما تحتاج إليه هذه البلاد - فلدى إسرائيل

عجز فى إمدادات الطاقة يقدر بحوالى ٢٢٠ مليار قدم مكعب فى السنة فى الوقت الحاضر كما أن لدى تركيا ولبنان خططا للتنمية ستحتاج إلى ٤٠٠ مليار ، ٧٠ مليار قدم مكعب من الغاز فى السنة على التوالى ابتداء من سنة ٢٠١٠ .

كما أن هناك مشروعا آخر يدرس مع الحكومة الأردنية لتصدير الغاز عبر سيناء إليها لنقل ٤٠ مليار قدم مكعب فى السنة .

## بدلا من التصدير

وفى ظنى أن مصر ستضيع أكبر فرصة لتنمية اقتصادها والدخول فى العالم الحديث ورفع مستوى عيش أبنائها إذ هى قامت بتصدير الغاز المتاح لها - فالطاقة هى أحد أهم العناصر التى ترتكز عليها عمليات التوسع الاقتصادى ولذا فإن أمر تصديرها ينبغى أن يكون فى مؤخرة الاختيارات المطروحة للاستفادة به - ومما يدل على أن الطريق لازال واسعا أمام مصر للاستخدام المحلى لهذه الطاقة قلة الكمية المستخدمة منها فى مصر فى الوقت الحاضر بالمقارنة بكمية المستخدم منها فى مختلف البلاد بما فيها الكثير من البلاد المجاورة .

وتبلغ استخدامات مصر من الغاز في الوقت الحاضر ١,٦ مليار قدم مكعب في اليوم تذهب في معظمها لانتاج الكهرباء وأقلها لتشغيل بعض مصانع الأسمنت والأسمدة والسكر . ولا تدعو خطة التنمية للسنوات الخمس المقبلة لزيادة استخدامات الغاز إلاً في حدود ٧٥٪ وبغرض تحويل تشغيل محطات الكهرباء بالغاز بدلاً من الوقود السائل . وهناك خطة لزيادة استخدامات الغاز إلى الضعف في سنة ٢٠١٠ عندما يتم تجديد وتقوية شبكة نقل وتوزيع الغاز والتى تبلغ طولها في الوقت الحاضر ٣,٠٠٠ كيلو متر ومدها إلى الصعيد وحتى أسوان بطول ٦,٠٠٠ كيلو متر لنقل حوالى ١٥٠ مليار قدم مكعب من الغاز في السنة إلى هذه المناطق .

وبالإضافة إلى هذه الاستخدامات المنتظرة فإن مصر تخطط تعويضا عن النقص المنتظر في صادراتها البترول السائل ، لتصدير ٢٥٪ من الغاز المنتج في سنة ٢٠٠٥ إلى بلاد شرق البحر الأبيض المتوسط عبر خطوط الأنابيب التى تزمع الشركات العاملة في مصر مدها لنقل نصيبها من الغاز خلاله وهى الخطوط التي يؤمل الانتهاء من مدها عند هذا التاريخ .

وعلى الرغم من النمو السريع لاستخدام البترول فى مصر عبر السنوات الماضية حين تزايد استخدامه من ١٧ مليون طن فى سنة ١٩٨٢ إلى ٣٣ مليون طن فى سنة ١٩٩٥ إلا أن متوسط ما يستخدمه الفرد من الطاقة لازال قليلاً فى مصر وهو فى حدود ٥٥٠ كيلو جرام مكافىء فى السنة وهى كمية تساوى خمس ما يستخدمه الفرد من الطاقة فى اسرائيل أو فى إيطاليا و ٦٠٪ مما يستخدمه الفرد فى تركيا - كما أن نصيب الفرد فى مصر من إنتاج الكهرباء لازال متدنيا وهو فى حدود ٩١٥ كيلوات / ساعة بنسبة ١٥٪ من نصيب الفرد فى اسرائيل و ٧٠٪ من نصيبه فى تركيا .

وتبين هذه الأرقام أن أمام مصر طريق طويل يمكن أن تستخدم فيه الطاقة الكبيرة المكتشفة فيها لخدمة شعبها ورفع مستوى عيشه حتى تصبح معدلات الاستخدام التجارى للطاقة للفرد قريبة من معدلات استخدامها فى اسرائيل وهى الدولة التى يدفعنا العالم كله للسلام الكامل معها وهو أمر لن يكون مقبولا أو منصفا إلا إذا أصبح اقتصاد مصر بقوة اقتصاد اسرائيل أو على الأقل قريباً منه - ولذا فإن احلال السلام الكامل بين الطرفين يتطلب أن يتقارب اقتصادهما

حتى يكون حقيقياً ودائما يعيش فيه الطرفان فى أمان دون الخوف من أن يبتلع القوى الضعيف أو أن يفرض عليه إرادته أو يسيطر على اقتصاده .

وليس هناك من طريق أمام مصر لكى يصبح اقتصادها متكافئا مع اسرائيل ومعطيا الأمل للملايين من المصريين الذين سيدخلون سوق العمل فى العشرين سنة القادمة غير استخدام حقول الغاز الجديدة فى بناء الصناعة الحديثة وتنمية مصادر الثروة فى مصر .

## الطريق لاستخدام الغاز المستكشف فى مصر

مصر بلد كثيفة السكان يزدحم أهلها فى شريط ضيق من الأرض ويعيشون تحت تهديد جار قوى استطاع أن يرفع نصيب الفرد من الناتج القومى الإجمالى بخمسة عشر ضعف نصيب الفرد من هذا الناتج فى مصر وأن يملك السلاح والتقنيات الحديثة . وهذه الأحوال تضع مصر أمام تحديات ضخمة سيحتاج التغلب عليها ومواجهتها التخطيطى . لاستخدام مواردها أفضل الاستخدام - وليس هناك من مورد يمكن أن يعطيها أملا فى التغلب على تحديات

المستقبل غير مورد الطاقة الذى أصبح لديها اليوم فبه يمكن بناء التجمعات الحضرية التى تستطيع أن تستوعب جزءاً من سكانها للتخفيف من الازدحام الذى يخنق أهلها ويحد من نشاطهم ويقلل من إمكانات تحسين الزراعة بأرض وادى النيل التى تتآكل أمام هذا الزحف السكانى ويمنع الانطلاق بالصناعة أو بالسياحة التى تجد فى اختناقات المرور وازدياد الضوضاء وتلوث الهواء عائقاً للنمو أو لزيادة عدد السائحين .

وسيضاف إلى مكان مصر فى العشرين سنة القادمة حوالى خمسة وعشرين مليون نفس، فإن أريد لهؤلاء ومثلهم على الأقل من السكان الحاليين الخروج من الوادى الضيق الذى يعيشون فيه حتى ينفسح المجال أمام النشاط الزراعى والصناعى والسياحى للإنطلاق فليس أمام مصر من طريق لاستيعاب هذا العدد الكبير من السكان غير استقبالهم فى تجمعات حضرية جديدة تنشأ فى الصحراء خارج وادى النيل وتزود بالغاز لتشغيل الصناعة التى يجب التخطيط لنقلها وبكاملها خارج وادى النيل ولتكون ركيزة هذه التجمعات الجديدة .

وفى الحقيقة فإنه ليس أمام مصر طريق آخر لاستيعاب هذه الأعداد الهائلة فطريق الامتدادات الزراعية التى تقوم بها

مصر الآن لا يمكن أن يستقبل إلا أعداداً محدودة من السكان هذا فضلا عن آن هذه الامتدادات لا تمثل أفضل الاستخدام للمياه المحدودة لدى مصر كما أنها لا تعطى أكبر العائد من الاستثمارات الموضوعة فيها .

وكنت قد اقترحت فى سنة ١٩٩٧ مشروعا لتخفيف الازدحام من وادى النيل ودلتاه حتى يمكن إيقاف تدهورهما وحجزهما كمحميات طبيعية للزراعة المتقدمة وذلك بنقل وتوطين غير العاملين فى الزراعة فى تجمعات حضرية تنشأ فى الصحراء . وقد عرضت الإطار العام لهذا المشروع فى محاضرة ضمت عددا من رجال الفكر فى مصر رتب لها الاستاذ جميل مطر وقام بترتيب نشرها بمجلة المستقبل العربى .

الصفحات ١٠١ - ١١٤ ) تحت عنوان «نحو إعلان الدلتا ووادى النيل محمية طبيعية» ويبدو أن المشروع قد ترك آثراً على محرر المجلة فأضاف إلى عنوانه جملة «دراسة حالة مصرية مستقبلية لمقتضيات الأمن القومي العربى» لإثارة اهتمام القارئ وتبين خطورة الموضوع.

ويعتمد المشروع على تعمير جزء من الصحراء المصرية يكون قريباً من حقول الغاز لتزويده ، بالطاقة ويمد إليه أنبوب من الماء ويربط بوادى النيل بشبكة محكمة من المواصلات

والاتصالات وفى ظنى أن المنطقة الواقعة شمال الصحراء الغربية والتى يحدها البحر الأبيض المتوسط من الشمال وجرف منخفض القطارة وواحة سيوة من الجنوب هى من أفضل المناطق التى يمكن النظر فى تعميرها بسبب اعتدال مناخها وانبساط تضاريسها وقربها من مصادر الطاقة ومراكز العمران .

وتبلغ مساحة هذه المنطقة حوالى ٤٠,٠٠٠ كيلو متر مربع لو ترك نصفها بلا استخدام كمحمية طبيعية وحجز نصف الباقى للمناطق الصناعية والمنشآت العامة والنصف الأخير للإسكان لأمكن استيعاب كل مصانع مصر القائمة بوادى النيل بعد نقلها إليها وتحديثها وعدد مماثل من المصانع الجديدة ولأمكن إسكان عشرات الملايين من العاملين فيها أو ممن سيقومون بالأعمال المكملة وعائلاتهم - وبطبيعة الحال فإن المنطقة ستحتاج إلى تزويدها بالمياه العذبة عبر أنبوب يمد من النيل لنقل ما يعطى كل ساكن بها ما يساوى مائة متر مكعب فى السنة - ولعل هذا سيكون أفضل استخدام للمياه التى يمكن ترشيدها لأن مردودها سيكون أكبر بكثير من أى مياه تنتشر اليوم فى استصلاح الأراضى الزراعية المنخفضة الجودة التى نقوم بها اليوم .

وإذا أمكن تنفيذ هذا المشروع القومي الكبير فسيتغير وجه مصر كلية وسيصبح وادى النيل روضة محفوظة للزراعة والصحراء روضة صناعية سيزيد من رونقها لو أننا رتبنا أن يكون اسكان الناس فيها فى تجمعات مخططة تخطيطاً جميلاً توضع عن طريق المسابقة وبشروط تبعد المقاولين ومدرسة المعمار المصرية السائدة اليوم حتى يكون هناك أمل فى أن تتفادى هذه التجمعات الجديدة مشاكل مدننا القائمة فتختفى المكروفونات وتحجز معظم الشوارع للراجلة ويكون الاسكان رخيصاً وجميلاً وفى حدود امكانيات العمال وصغار الموظفين وكافيا لحاجاتهم .

وبطبيعة الحال فإن تكاليف تنفيذ هذا المشروع القومى الضخم ستكون كبيرة جداً على أن عائده سيكون كبيراً أيضاً فسيعطى الزراعة دفعة هائلة وسينقل الصناعة نقلة كبيرة نحو الكفاءة والحداثة وسيحسن من البيئة ويرفع نوعية حياة الانسان ويزيد من كفاءة المواصلات والاتصالات - هذا بالإضافة إلى أنه سيفتح الآفاق لمستقبل أفضل للأبناء بتوسيع الاقتصاد لصالح الأغلبية منهم وسيعمر بطريقة مخططة جزءاً كبيراً من بلادهم - كما أنه سيوفر الإنفاق الهائل الذى يهدر اليوم فى محاولة تحسين أحوال المدن

القائمة عن طريق بناء البنى التحتية لتخفيف الازدحام كأنفاق المترو وشبكات الصرف الصحى الهائلة والكبارى العلوية والطرق الدائرية وكلها حلول مؤقتة - ما أن ينتهى العمل فيها حتى تبدأ مشكلات الازدحام من جديد .

وكذلك الإنفاق على مشروعات التوسعات الزراعية الأفقية وشق قنوات الرى فى الصخور أو فى الملاحات كما هو حادث اليوم فى محاولة استصلاح أراض منخفضة الجودة عالية المنسوب يحتاج توصيل المياه إليها إلى رفعة وإنفاق الكثير من المال عليه .

وكل هذه المليارات من الجنيهات التى تنفق على هذه المشروعات والتى يمكن توفيرها حال البدء فى المشروع القومى لتعمير الصحراء يمكن أن توجه إليه - وهذه الأموال بالإضافة إلى مدخرات المصريين الراغبين فى أن يكون لهم مسكن صحى وملائم وأموال البنوك التى يمكن أن تمول عملية نقل المصانع القديمة أو بناء الجديدة منها يمكن أن تكون الخميرة الأولى لتمويل هذا المشروع القومى الكبير .

# الفهرس

كتاب الهلال القادم :

# مستقبليات

بقلم :

**د . جلال أمين**

يصدر : ٥ ابريل
٢٠٠٤

روايات الهلال

تقدم:

# سوق هرج

بقلم :

**عائد خصباك**

تصدر : ١٥ مارس
٢٠٠٤

# كتب الهلال عام ٢٠٠٣

| اسم الكتاب | المؤلف | الشهر |
|---|---|---|
| أعلام فى حياتنا | د . نعمات أحمد فؤاد | يناير |
| كشف الأقنعة | د . جلال أمين | فبراير |
| من دفتر أحوال الاقتصاد المصرى | د . محمود عبد الفضيل | مارس |
| الكوكائين والهيروين | تيرى وليامز ترجمة :صبرى محمد حسن | ابريل |
| لاعبون أم متفرجون | السفير سيد قاسم | مايو . |
| بيرم التونسى قيثارة الفن | عبد الغنى داود | يونيو |
| بعد نصف قرن ٢٣ يوليو ما لها وما عليها | رءوف عباس | يوليو |
| الصهيونية والحضارة الغربية | د. عبد الوهاب المسيرى | اغسطس |
| فى الرواية العربية | فاروق عبد القارد | سبتمبر |
| عجائب المخلوقات | د. عبد المحسن صالح | أكتوبر |
| يوميات طبيب وهموم أستاذ جامعى | د . نبيل عطا الله | نوفمبر |
| على بهجت أول أثرى مصر | د . أنور لوقا | ديسمبر |

# كتب الهلال عام ٢٠٠٤

| اسم الكتاب | المؤلف | الشهر |
| --- | --- | --- |
| قصة حياة عادية الجزء الثانى | د . يحيى الجمل | يناير |
| طه حسين وثائق أدبية | نبيل فرج | فبراير |
| مصر المستقبل المياه - الطاقة - الصحراء | د. رشدى سعيد | مارس |
| مستقبليات | د. جلال أمين | ابريل |
| عشر سنوات غيرت العالم | د. محمود سليمان | مايو |
| | | |

رقم الايداع: ٢٠٠٤/٤٥٢٦
I.S.B.N.
977 - 07 - 1031- 8

# هارون الرشيد

د. أحمد أمين



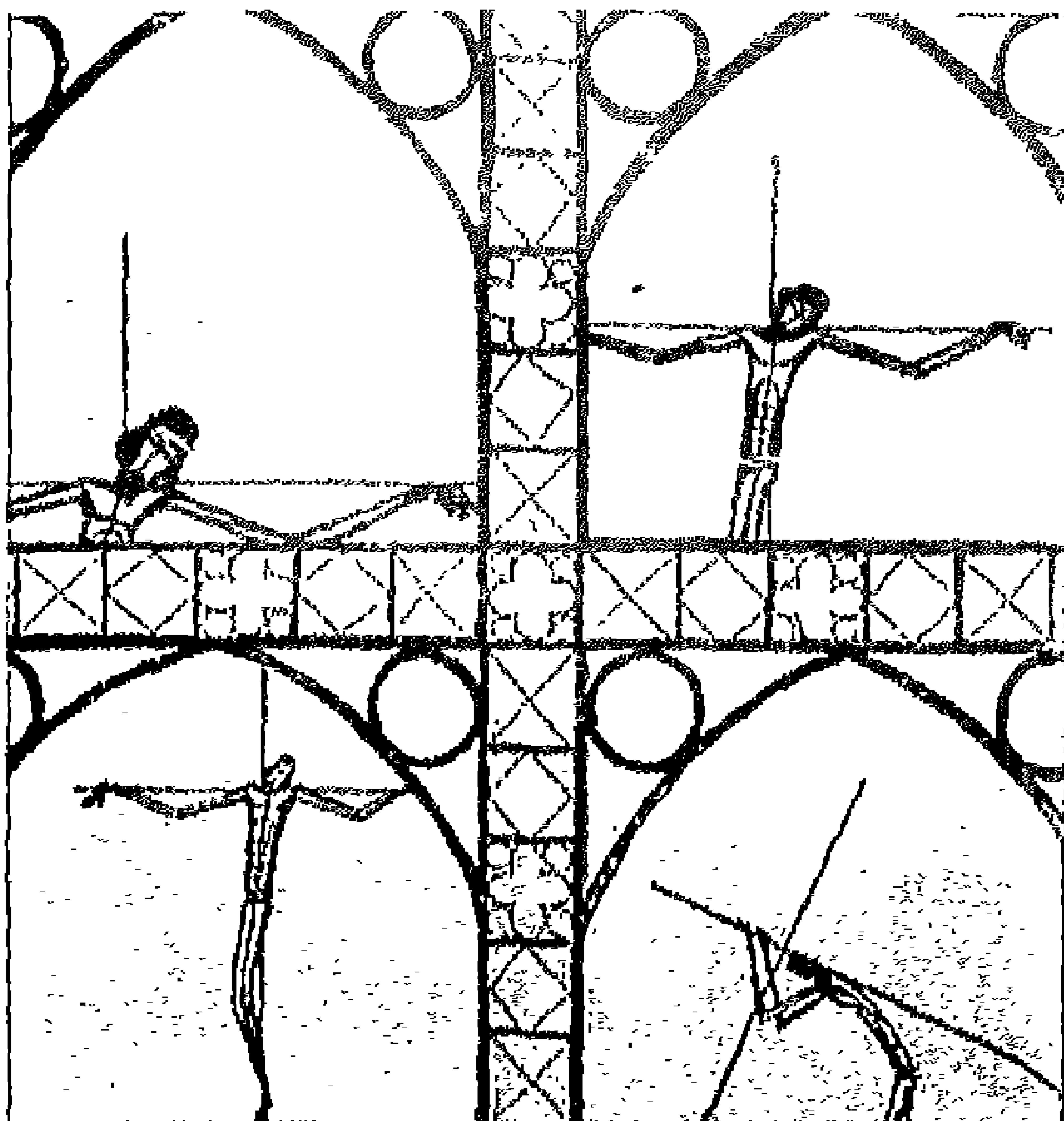
دار الهلال

# عجائب وأساطير

د. شوقي ضيف



دار الهلال



# المسيح عيسى ابن مريم

عبد الحميد جودة السحار

دار الهلال

د. زكي مبارك



# هــذا الكتــاب:

هذا كتاب عن مستقبل مصر فيه تصور لما ينبغى أن تكون عليه صورتها خلال الثلاثين إلى الأربعين سنة القادمة، دولة منيعة وقادرة على مجابهة تحديات المستقبل ومستفيدة من ثرواتها الطبيعية ومتيحة الفرصة لتفتح واشباع طموحات الملايين من سكانها الذين يعيشون عليها اليوم أو الذين ستستقبلهم فى مستقبل الأيام. وهو كتاب يبنى هذا التصور من واقع الامكانيات المادية لمصر التى يبحث فى استخدامها الاستخدام الأمثل والمتواصل دون تبديد - وفى الكتاب عرض لمشروع طموح يغير من شكل مصر الحاضر إلى مصر المستقبل التى ينتشر الناس فيها على كامل ترابها وهو مشروع يهدف إلى اعادة توزيع مراكز العمران ونشرها فى الصحراء الواسعة التى تشكل معظم أرض مصر وذلك للتخفيف من الكثافة السكانية العالية لشريط وادى النيل.

ويعالج الكتاب موضوعى الطاقة والمياه بمصر والمشاكل المتعلقة بالحفاظ عليها واستخدامها أحسن الاستخدام

عرض جديد

# لركاب الدرجة الاولى و درجة رجال الاعمال

## الليموزين خدمة متميزة

تقدمها مصر للطيران

مع قسيمة مشتريات مجانية من الاسواق الحرة تصل قيمتها الى ٥٠٠ جنية



خدمة الانتقال بالليموزين الى مطار القاهرة الدولى من المكان لذى يحدده المسافر من داخل القاهرة .

تحدد قيمة قسيمة المشتريات من الاسواق الحرة تبعا لجهة السفر .

يطبق العرض على خطوط مصر للطيران الدولية ما عدا النقاط التالية :

( بيروت - عمان - دمشق - حلب - طرابلس - بني غازي - لارنكا - الكويت )

الدفع نقدا او بأى بطاقة من بطاقات الائتمان المختلفة .

* العرض سارى حتى ٣١ مارس ٢٠٠٤

لمزيد من المعلومات يرجى الاتصال بوكلاء السياحة و مكاتب مصر للطيران

وزارة الطيران المدنى

الشركة القابضة لمصر للطيران

مصر للطيران

EGYPTAIR

www.egyptair.com.eg

# المعلم أون لاين

www.elmoalemonline.com

07771555

مجانًا

إلعب و تعلم على الإنترنت من خلال الرقم ٠٧٧٧١٥٥٥

للمذاكرة و المراجعة

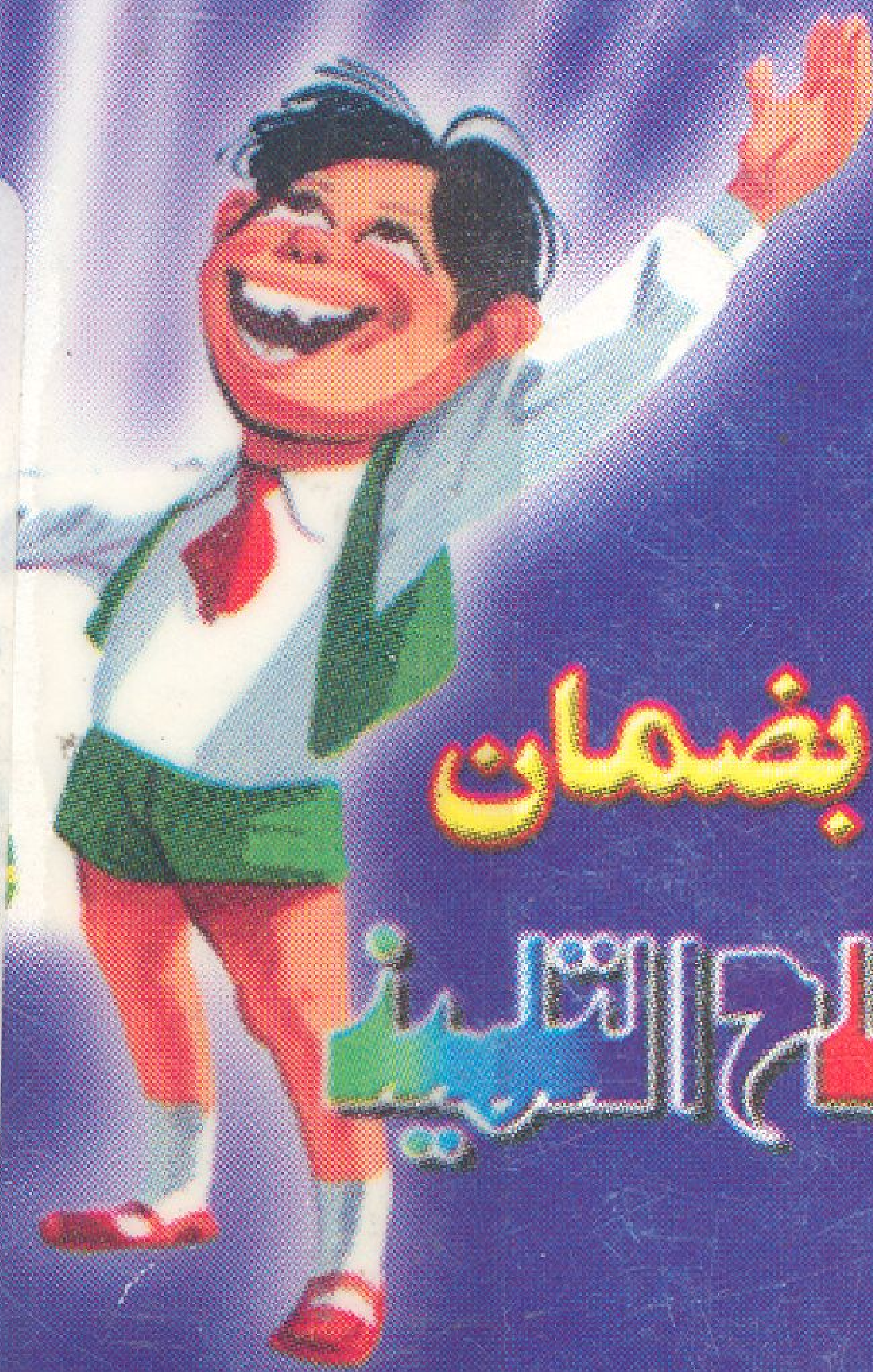


للألعاب و الترفية




للاستفسار و مراسلة المدرسين








بضمان

سلاح التلميذ

المعلم اون لاين — بوابتك الإلكترونية إلى المستقبل